

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร หมู่ที่ 7
ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี



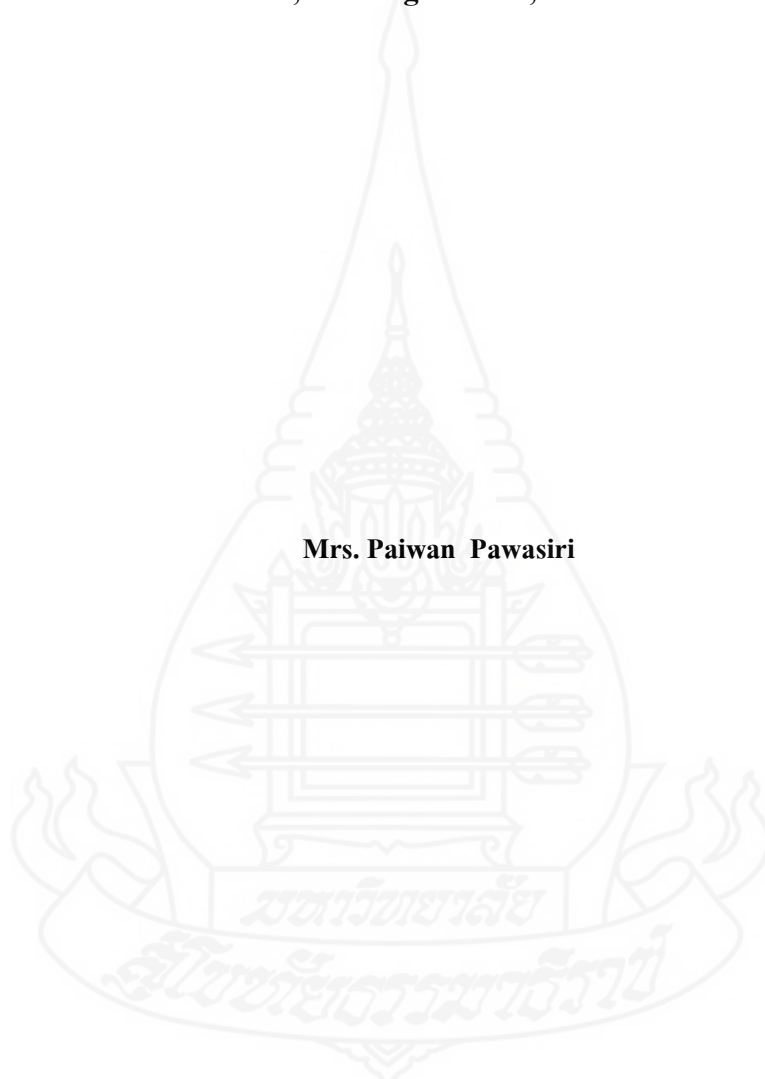
นางไพวรรณ พวาสิริ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาการจัดการการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2557

**Analysis of Costs and Returns of RD 6 Rice Production by Farmers in Moo 7,
Kutsa Sub-district, Mueang District, Udon Thani Province**

Mrs. Paiwan Pawasiri



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Resources Management

School of Agriculture and Cooperatives
Sukhothai Thammathirat Open University


2014


หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ	การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
ชื่อและนามสกุล	นางไพวรรณ พวาสิริ
แขนงวิชา	การจัดการการเกษตร
สาขาวิชา	เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา โพธิ์ดี

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2558

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

..... อ.ล ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา โพธิ์ดี)

.....  กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา จิตตลดากร)

..... 
(รองศาสตราจารย์ ดร. มณฑิชา พุฒาคำ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์

ชื่อการศึกษา ค้นคว่ำอิสระ การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร หมู่ที่ 7
ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

ผู้ศึกษา นางไพพรรณ์ พวาสิริ รหัสนักศึกษ 2569003029

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา โพธิ์ดี ปีการศึกษา 2557

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว่ำอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) ศึกษาสภาพการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร 3) วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร และ 4) ศึกษาปัญหาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรในหมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว กข 6 ปีการผลิต 2557 จำนวน 50 ราย โดยเก็บข้อมูลจากประชากรทุกราย เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 55.82 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์การปลูกข้าวเฉลี่ย 34.36 ปี สมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 5.28 คน เป็นแรงงานภาคการเกษตรเฉลี่ย 4.08 คน เกษตรกรทุกคนใช้ทุนของตนเองในการปลูกข้าว มีพื้นที่การเกษตรเฉลี่ย 13.82 ไร่ พื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 8.64 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ของตนเอง 2) เกษตรกรทุกรายปลูกข้าวโดยวิธีปักดำ ส่วนใหญ่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เอง ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 3.81 กิโลกรัมต่อไร่ มีการไถดะ ไถแปร และไถคราดทุกราย สภาพดินเป็นดินร่วนปนทราย ระยะห่างในการปักดำเฉลี่ย 28.60 เซนติเมตร จำนวนต้นเฉลี่ย 3.8 ต้นต่อกอ ปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลักจึงไม่มีการให้น้ำ 3) เกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 356.75 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,240.21 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ย 880.08 บาทต่อไร่ และ 3,360.13 บาทต่อไร่ ตามลำดับ รายได้เฉลี่ย 4,280.97 บาทต่อไร่ มีกำไรเฉลี่ย 40.76 บาทต่อไร่ ทั้งนี้ต้นทุนมากที่สุดคือค่าแรงงาน โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แรงงานครอบครัวในการปลูกข้าว จึงทำให้ต้นทุนที่เป็นเงินสดค่อนข้างต่ำและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดค่อนข้างสูง 4) ปัญหาที่สำคัญในการผลิตข้าว คือ ปุ๋ยราคาแพง ค่าแรงงานสูง และขาดแคลนแรงงาน

คำสำคัญ ต้นทุนและผลตอบแทน การผลิตข้าว กข 6 ตำบลกุดสระ จังหวัดอุดรธานี

Independent Study title: Analysis of Costs and Returns of RD 6 Rice Production by Farmers in Moo 7, Kutsa Sub-district, Mueang District, Udon Thani Province

Author: Mrs. Paiwan Pawasiri; **ID:** 2569003029;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural Resources Management);

Independent Study advisor: Dr. Ajchara Pothidee, Associate Professor;

Academic year: 2014

Abstract

The objectives of the independent study were to 1) study the basic socio-economic status of farmers; 2) study RD 6 rice production of farmers; 3) analyze the costs and returns of RD 6 rice production; and 4) study their RD 6 rice production problems.

The study population consisted of 50 farmers who registered for RD 6 rice production in 2014 in Moo 7, Kutsa Sub-district, Mueang District, Udon Thani Province. The data were collected from all of the study population. The research tool was a questionnaire. The data were analyzed by using frequency, mean, percentage, and standard deviation.

The results showed that 1) most of farmers were male, mean age 55.82 years, with primary level education, and 34.36 years experience in rice production. Average household members and agricultural labor were 5.28 persons, and 4.08 persons, respectively. All of them used their own capital. Average farm area and rice field were 13.82 rais (1 rai = 1,600 m²), and 8.64 rais, respectively, and all of them owned their own land. 2) All farmers used transplanting rice method and mostly kept seed themselves. Average seed used was 3.81 kg./rai. Soil preparation consisted of plowing two times and harrowing afterwards. Soil texture was sandy loam. Average space of transplanting was 28.60 centimeters with 3.8 unit/ clump. Rainfall was their main source of water, so there was no irrigation. 3) Average yield was 356.75 kg./ rai. Their average costs of production were 4,240.21 baht/rai, which were composed of cash costs and noncash costs at 880.08 baht/rai, and 3,360.13 baht/rai., respectively. Their average income was 4,280.97 baht/rai. and profit was 40.76 baht/rai. Major costs of production were labor costs, and most farmers used their family labor, resulting in rather low cash costs and rather high noncash costs. 4) The main problems in rice production were the high price of fertilizer, high wage rate, and labor shortage.

Keywords: Costs and returns, RD 6 rice production, Kutsa Sub-district, Udon Thani Province

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาและความอนุเคราะห์จากคณาจารย์และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา โพธิ์ดี อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นอย่างสูง ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อเสนอแนะแนวคิดที่เป็นประโยชน์อย่างสูง และตรวจสอบที่เป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปรับปรุง การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอุดรธานี องค์การบริหารส่วนตำบลกุดสระ ผู้นำชุมชน เกษตรกรผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล และให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ตลอดจนท่านอาจารย์วราภรณ์ มัชฌิมา ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี ที่ได้กรุณาแปลบทคัดย่อ

ขอขอบคุณครอบครัวอันเป็นที่รักยิ่ง และกัลยาณมิตรที่สนับสนุน ช่วยเหลือเกื้อกูล ทั้งด้านองค์ความรู้ เอกสาร ตำราวิชาการ ตลอดจนให้คำปรึกษาแนะนำให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจจะศึกษารวบรวมไปถึงเกษตรกร ผู้ปลูกข้าวทุกท่าน ซึ่งจะเป็นแนวทางในการวางแผนและกำหนดกลยุทธ์การผลิตในการลดต้นทุนในการปลูกข้าวเพื่อให้ได้มาซึ่งผลตอบแทนที่ดีและพอใจ

ขอมอบความดีงามนี้แด่คุณบิดา มารดา อันเป็นที่รักและเคารพยิ่ง ตลอดจนบูรพาจารย์ผู้มีพระคุณทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้ ส่วนหากมีข้อบกพร่องประการใดขอน้อมรับไว้เพื่อแก้ไขและปรับปรุงต่อไป

ไพวรรณ พวาสิริ

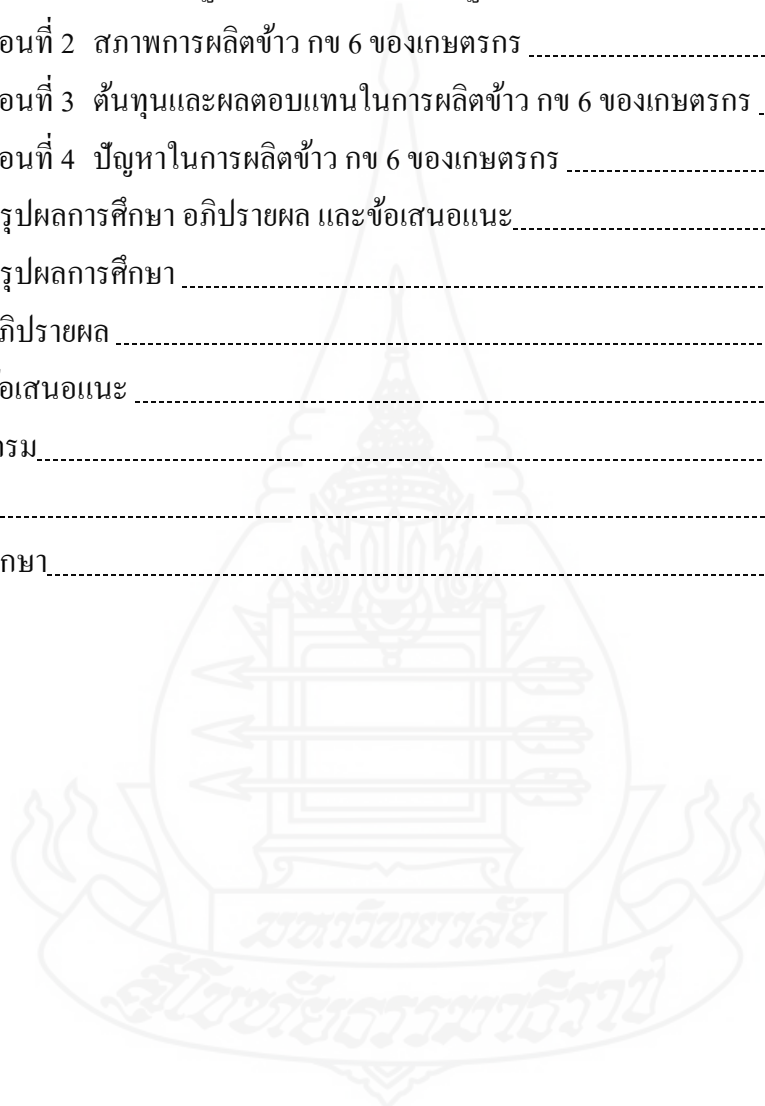
สิงหาคม 2558

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การศึกษา	2
ขอบเขตของการศึกษา	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับข้าวพันธุ์ กข 6	4
การผลิตข้าว	5
สภาพทั่วไปของพื้นที่ที่ศึกษา	18
การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืช	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	25
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	25
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	25
การเก็บรวบรวมข้อมูล	26
การวิเคราะห์ข้อมูล	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	30
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร	30
ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร	38
ตอนที่ 3 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร	48
ตอนที่ 4 ปัญหาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร	51
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	54
สรุปผลการศึกษา	54
อภิปรายผล	57
ข้อเสนอแนะ	59
บรรณานุกรม	61
ภาคผนวก	64
ประวัติผู้ศึกษา	76



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1	สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร..... 31
ตารางที่ 4.2	จำนวนสมาชิกและแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนของเกษตรกร..... 32
ตารางที่ 4.3	การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร และเงินทุนในการปลูกข้าวของเกษตรกร.. 34
ตารางที่ 4.4	พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด พื้นที่ปลูกข้าว พื้นที่แปลงเพาะกล้า และลักษณะการถือครองที่ดินที่ใช้ในการปลูกข้าวของเกษตรกร..... 35
ตารางที่ 4.5	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้ในการผลิตข้าวของเกษตรกร 37
ตารางที่ 4.6	แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์และแหล่งเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ของเกษตรกร 38
ตารางที่ 4.7	การเตรียมดินและการปลูกข้าวของเกษตรกร..... 39
ตารางที่ 4.8	การให้น้ำและสระเก็บน้ำเพื่อใช้ในการปลูกข้าวของเกษตรกร 42
ตารางที่ 4.9	ปริมาณการใส่ปุ๋ยอินทรีย์และชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ของเกษตรกร..... 43
ตารางที่ 4.10	การใส่ปุ๋ยเคมี จำนวนที่ใส่ ปริมาณการใส่ ระยะการใส่และสูตรปุ๋ยเคมีที่ใช้ ของเกษตรกร..... 44
ตารางที่ 4.11	การป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร..... 45
ตารางที่ 4.12	การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร..... 46
ตารางที่ 4.13	ต้นทุนการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร..... 49
ตารางที่ 4.14	ปริมาณผลผลิต ราคา ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร_ 50
ตารางที่ 4.15	ปัญหาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร..... 52



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญของประเทศไทย ทั้งนี้เพราะการเกษตรส่วนใหญ่ของประเทศปลูกข้าวเป็นพืชหลัก ซึ่งนอกจากข้าวจะเป็นอาหารหลักของคนไทยแล้ว ยังเป็นสินค้าส่งออกที่สร้างรายได้แก่ประเทศในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก โดยในปี 2557 มีปริมาณการส่งออกข้าวและผลิตภัณฑ์มูลค่าถึง 174,581 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558)

ประเทศไทยมีพื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่เหมาะสมต่อการทำนาปลูกข้าว โดยมีพื้นที่ทำนาประมาณ 65 ล้านไร่ หรือร้อยละ 57 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด มีครัวเรือนเกษตรกรทำนา 3.7 ล้านครัวเรือน หรือร้อยละ 66 ของครัวเรือนเกษตรกรทุกประเภท ในแต่ละปีผลิตข้าวเปลือกได้ประมาณ 27 ล้านตันข้าวเปลือก เป็นข้าวเหนียว 8 ล้านตัน ข้าวเจ้า 19 ล้านตัน ในจำนวนนี้นำไปใช้บริโภคภายในประเทศ ร้อยละ 57 แม้ว่าปริมาณการผลิตข้าวของประเทศไทยจะมีแนวโน้มสูงขึ้น แต่เกษตรกรไทยกลับมีคุณภาพชีวิตต่ำ มีฐานะยากจน และมีหนี้สินเป็นจำนวนมาก ในด้านการผลิตข้าวที่ผลิตได้ต่อไร่ ส่วนมากยังมีผลผลิตต่อไร่ต่ำอยู่ การผลิตข้าวในปัจจุบันเกษตรกรมีความจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยเคมีมากขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นตามไปด้วย ตลอดจนประสบปัญหาภัยธรรมชาติ เช่น ฝนแล้ง น้ำท่วม การระบาดของโรคและศัตรูพืช เป็นต้น

(www.moac.go.th/buidr/rice/index.php/pag=419&clicksub=419)

สภาพการผลิตข้าวในจังหวัดอุดรธานี ปีการเพาะปลูก 2557 มีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด 2,192,294 ไร่ แยกเป็นข้าวเหนียว 1,510,782 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 422 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตรวม 637,550 ตัน ผลผลิตเก็บไว้บริโภค 141,292 ตัน ร้อยละ 22.16 ทำพันธุ์และอื่นๆ 15,289 ตัน ร้อยละ 2.40 จำหน่าย 480,969 ตัน ร้อยละ 75.44 พื้นที่ปลูกข้าวเจ้า 681,512 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 410 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตรวม 279,420 ตัน ผลผลิตเก็บไว้บริโภค 35,221 ตัน ร้อยละ 12.61 ทำพันธุ์และอื่นๆ 6,815 ตัน ร้อยละ 2.44 จำหน่าย 237,384 ตัน ร้อยละ 84.96 พื้นที่ปลูกข้าวส่วนใหญ่ เป็นแบบนาดอน คลองน้ำลุ่ม ดินที่ปลูกข้าวเป็นดินร่วนเหนียวมากที่สุด และดินร่วนปนทราย พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรนิยมปลูก ได้แก่ เหนียวสันป่าตอง กข 6 ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์พื้นเมือง โดยปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 มากที่สุด (สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี, 2558)

พื้นที่ที่ทำการศึกษายในการค้นคว้าอิสระนี้ ได้แก่ บ้านโคกก่อง หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก โดยมีพื้นที่การเกษตรทั้งหมด 2,550 ไร่ จำแนกเป็นการทำนา 708 ไร่ เป็นข้าวเหนียว 514 ไร่ ข้าวเจ้า 194 ไร่ ทำนาได้เพียงครั้งเดียวเนื่องจากต้องอาศัยน้ำตามธรรมชาติในฤดูฝนเพื่อเพาะปลูกเท่านั้น การทำนาโดยวิธีปักดำ ทำการปลูกทั้งข้าวเหนียวและข้าวเจ้า พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกมากที่สุดคือ ข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 ส่วนข้าวเจ้าเป็นพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ปัญหาในการทำนาของเกษตรกรในระยะที่ผ่านมา ได้แก่ ราคาข้าวต่ำ ปุ๋ยและน้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาแพง และค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น (สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอุดรธานี, 2557)

จากปัญหาดังกล่าว ล้วนแล้วแต่เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของต้นทุนในการปลูกข้าวของเกษตรกรทั้งสิ้น เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ และแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ผู้ศึกษาในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนซึ่งอาศัยอยู่ในพื้นที่ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการผลิตข้าว ต้นทุน และผลตอบแทนการปลูกข้าว พันธุ์ กข 6 ตลอดจนปัญหาในการปลูกข้าวของเกษตรกร เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเกษตรกรในการลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นลง และหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรเกษตร อันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

2. วัตถุประสงค์การศึกษา

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาปัญหาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

3. ขอบเขตของการศึกษา

3.1 ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวพันธุ์ กข 6 ในหมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จำนวน 50 ราย (สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอุดรธานี, 2557)

3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ศึกษาเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการผลิต การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนและปัญหาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

3.3 ขอบเขตด้านพื้นที่ ทำการศึกษาในพื้นที่ปลูกข้าว กข 6 ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

3.4 ขอบเขตด้านเวลา ทำการเก็บข้อมูลจากเกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาปีพันธุ์ กข 6 ปีการผลิต 2557

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 ต้นทุนการผลิต หมายถึง มูลค่าของปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่นำมาใช้ในการผลิตข้าวของเกษตรกร โดยจำแนกองค์ประกอบของต้นทุนออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร และ 2) ต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด

4.2 ผลตอบแทน หมายถึง สิ่งที่เกษตรกรได้รับจากการจัดการนำเอาปัจจัยการผลิตต่างๆ มาผ่านกระบวนการผลิตเพื่อก่อให้เกิดผลผลิตข้าว และเมื่อเกษตรกรนำผลผลิตข้าวนั้น ไปขายก็จะได้รับสิ่งตอบแทนกลับมาในรูปของตัวเงินหรือรายได้

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 ทำให้ทราบถึงสภาพพื้นฐานทางสังคมและสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

5.2 ทำให้ทราบถึงต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าว กข 6 ที่ใช้ในการเพาะปลูกเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเกษตรกรผู้ผลิตข้าว

5.3 เกษตรกรผู้ผลิตข้าวสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปพิจารณาลดต้นทุนและหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต อันนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นได้

5.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการศึกษาไปใช้เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาการผลิตข้าว กข 6 ต่อไป

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวพันธุ์ กข 6 ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ผู้ศึกษาได้ทบทวนแนวคิดทางทฤษฎี ตลอดจนวรรณกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดแนวทางการศึกษา ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับข้าวพันธุ์ กข 6
2. การผลิตข้าว
3. สภาพทั่วไปของพื้นที่ที่ศึกษา
4. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืช
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับข้าวพันธุ์ กข 6

กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2558) ได้กล่าวถึงประวัติพันธุ์ข้าว กข 6 (RD 6) ว่าเป็นข้าวเหนียวนาสวนไวต่อแสง ได้จากการปรับปรุงพันธุ์โดยใช้รังสีซีกน้าให้เกิดการกลายพันธุ์ โดยใช้รังสีแกมมาปริมาณ 20 กิโลเรด อบเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 แล้วนำมาปลูกคัดเลือกที่สถานีทดลองข้าวบางเขนและสถานีทดลองข้าวพิมาย จากการคัดเลือกได้ข้าวเหนียวหลายสายพันธุ์ในชั่ววัยที่ 2 นำไปปลูกคัดเลือกจนอยู่ตัวได้สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือสายพันธุ์ KDML105'65-G2U-68-254 นับว่าเป็นข้าวพันธุ์ดีพันธุ์แรกของประเทศไทยที่ค้นคว้าได้โดยใช้วิธีชักนำพันธุ์พืชให้เปลี่ยนแปลงพันธุ์โดยใช้รังสี ซึ่งคณะกรรมการพิจารณาพันธุ์ข้าวได้มีมติให้ออกขยายพันธุ์ได้เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2520 ให้ชื่อว่า กข 6 เก็บเกี่ยวประมาณวันที่ 21 พฤศจิกายน นิยมปลูกในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือในพื้นที่น้ำฝน ซึ่งผลผลิตโดยทั่วไปเฉลี่ยประมาณ 666 กิโลกรัมต่อไร่ ข้อดี คือให้ผลผลิตที่ค่อนข้างมีเสถียรภาพในสภาพแวดล้อมต่างๆ ทนแล้งและต้านทานต่อโรคใบจุดสีน้ำตาลและโรคไหม้ ข้าวสุกนุ่มมีลักษณะนุ่มและมีกลิ่นหอม ข้อจำกัด คือ ไม่ต้านทานต่อโรคขอบใบแห้งและเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

2. การผลิตข้าว

การทำนาโดยทั่วไปที่นิยมมี 2 วิธี คือ การทำนาหว่านและการทำนาดำ ซึ่งในการวิจัยนี้จะศึกษาเฉพาะการทำนาดำ เนื่องจากเป็นวิธีการทำนาส่วนใหญ่ของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา

การทำนาดำ เป็นวิธีการทำนามีการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวไปเพาะในแปลงที่เตรียมไว้ (แปลงกล้า) ให้งอกเป็นต้นกล้า แล้วถอนต้นกล้าไปปักดำในกระถางนาที่เตรียมไว้ และมีการดูแลรักษาจนให้ผลผลิต ทำในพื้นที่ที่มีแรงงานเพียงพอ การทำนาดำ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (ประพาส วีระแพทย์, 2558)

2.1 การเตรียมดิน

2.1.1 การเตรียมดินเพื่อตกกล้า ต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม เช่น น้ำ ภูมิอากาศ ลักษณะพื้นที่ ตลอดจนแบบวิธีการทำนา และเครื่องมือการเตรียมดินที่แตกต่างกัน การเตรียมดินแยกได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ

1) การไถตะ คือ การไถพลิกหน้าดินครั้งแรกเพื่อกำจัดวัชพืช และตากดินให้แห้ง

2) การไถแปร คือ การไถครั้งที่สองโดยไถขวางแนวไถตะ เพื่อย่อยดินและคลุกเคล้าฟาง วัชพืช ลงไปในดิน การไถ อาจไถด้วยแรงงานสัตว์ เช่น วัว ควาย หรือใช้เครื่องจักรกลเกษตร รถไถเดินตาม รถแทรกเตอร์ เป็นต้น และต้องมีความพิถีพิถันมากขึ้น ในการเก็บกำจัดวัชพืชและปรับระดับเพื่อทำให้ราบเรียบสม่ำเสมอ

3) การคราด คือ การกำจัดวัชพืช ตลอดจนการทำให้ดินแตกตัว และเป็นเทือกพร้อมที่จะปักดำได้ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ทำต่อจากขั้นตอนการไถตะ และการไถแปร โดยการขังน้ำไว้ระยะหนึ่งก่อน เพื่อให้มีสภาพดินที่เหมาะสมในการคราด

2.1.2 การเตรียมดินเพื่อปักดำ ปฏิบัติเช่นเดียวกับแปลงตกกล้า คือ ไถตะ ไถแปร และคราด

ข้อควรระวังในการเตรียมดิน

1) ควรปล่อยให้ดินนามีโอกาสแห้งสนิท เป็นระยะเวลานานก่อนปักดำ 1-2 เดือน และถ้าสามารถไถพลิกดินล่างขึ้นมาตากให้แห้งได้ก็จะดียิ่งขึ้น ถ้าดินเปียกน้ำติดต่อกันโดยไม่มีโอกาสแห้ง จะเกิดการสะสมของสารพิษ เช่น แก๊สไข่เน่า (ไฮโดรเจนซัลไฟด์) และกรดอินทรีย์ เป็นต้น ซึ่งถ้าสารเหล่านี้มีปริมาณมากก็จะเป็นอันตรายต่อรากข้าวได้

2) ควรมีการหมักฟาง หญ้า รวมทั้งอินทรีย์วัตถุ เพื่อให้สลายตัวสมบูรณ์ประมาณ 2 สัปดาห์ หลังการไถเตรียมดิน เพื่อให้ดินปรับตัวอยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของข้าว และสามารถปลดปล่อยธาตุอาหารที่จำเป็นออกมาให้แก่ต้นข้าว

3) ดินกรดจัดหรือดินเปรี้ยวจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างต่ำ (pH ต่ำกว่า 4.0) ควรขังน้ำไว้อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนปักดำข้าว เพื่อให้ปฏิกิริยาต่างๆ ตลอดจนความเป็นกรดของดินลดลงสู่สภาวะปกติ และค่อนข้างเป็นกลางเสียก่อน ดินกลุ่มนี้ถ้ามีการขังน้ำตลอดปี หรือมีการทำนาปีละ 2 ครั้ง ก็จะเป็นการลดสภาวะความเป็นกรดของดิน และการเกิดสารพิษลงได้ ซึ่งจะทำให้ผลผลิตของข้าวสูงขึ้น

2.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์เพื่อตกกล้า การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ ปราศจากสิ่งเจือปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง (ไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์) ปราศจากการทำลายของโรค และแมลง อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ประมาณ 50-60 กรัมต่อตารางเมตร หรือประมาณ 80-90 กิโลกรัมต่อไร่ จะได้กล้าสำหรับปักดำได้ประมาณ 15-20 ไร่

การแช่และหุ้มเมล็ดพันธุ์ ในกรณีการหว่านข้าวจะได้นำเมล็ดข้าวที่ได้เตรียมไว้บรรจุในภาชนะ เช่น ตะกร้าไม้ไผ่สาน กระสอบป่าน หรือ ถุงผ้า ไปแช่ในน้ำสะอาด นานประมาณ 12-24 ชั่วโมง จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ขึ้นมาวางบนพื้นที่น้ำไม่ขัง และมีการถ่ายเทอากาศดี นำกระสอบป่านชุบน้ำจนชุ่มมาหุ้มเมล็ดพันธุ์โดยรอบ รดน้ำทุกเช้าและเย็น เพื่อรักษาความชุ่มชื้น หุ้มเมล็ดพันธุ์ไว้นานประมาณ 30-48 ชั่วโมง เมล็ดข้าวจะงอกขนาด “ค่อมตา” (มียอดและรากเล็กน้อยโดยรากจะยาวกว่ายอด) พร้อมทั้งนำไปหว่านได้ ในการหุ้มเมล็ดพันธุ์นั้น ควรวางเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่ร่ม ไม่ถูกแสงแดดโดยตรง และขนาดของกองเมล็ดพันธุ์ต้องไม่โตมากเกินไป หรือบรรจุถุงขนาดใหญ่เกินไป เพื่อไม่ให้เกิดความร้อนสูงในกอง หรือถุงข้าวเพราะถ้าอุณหภูมิสูงเกินไปเมล็ดพันธุ์ข้าวจะตาย ถ้าอุณหภูมิพอเหมาะข้าวจะงอกเร็วและสม่ำเสมอจนตลอดทั้งกอง

2.3 การตกกล้า

2.3.1 วิธีการตกกล้า (สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว, 2558)

1) การตกกล้าสำหรับการปักดำด้วยแรงงานคน นำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่แช่และหุ้มแล้วจนเมล็ดงอกเป็นค่อมตาไปหว่านในนา รอจนกล้าอายุ 20 – 30 วัน ค่อยถอนกล้าแล้วนำไปปักดำในนาที่มีระดับน้ำไม่เกิน 10 เซนติเมตร

2) การตกกล้าสำหรับการปักดำด้วยรถดำนา นำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่แช่และหุ้มแล้ว โดยใช้ระยะเวลาหุ้ม 24 ชั่วโมง จึงนำเมล็ดข้าวออกไปโรยในกระบะอัตรา 200 – 250 กรัม (ข้าวแห้ง) ต่อภาค แล้วหุ้มเมล็ดต่ออีก 24 ชั่วโมง นำกระบะไปเรียงในนาหรือลานเพาะกล้า คลุม

กระษะด้วยซาแรนต่ออีก 3 วัน จึงเปิดซาแรนออก พอกกล้าอายุได้ 15 – 22 วัน จึงนำกล้าออกจากถาด ไปปักดำในนาที่ระบายน้ำออกหมดโดยใช้รถดำนา

2.3.2 การดูแลรักษาแปลงกล้า

1) การให้น้ำ หลังจากหว่านเมล็ดพันธุ์แล้วหนึ่งวัน ให้น้ำกระจายทั่วแปลง ประมาณ 3-5 วัน เมื่อต้นกล้าสูงจึงให้น้ำเข้าท่วมแปลง และค่อยเพิ่มระดับขึ้นเรื่อยๆ ตามความสูงของต้นกล้าจนน้ำท่วมผิวดินตลอด ปล่อยให้แห้งไว้ในระดับลึกประมาณ 5 เซนติเมตร จากนั้นปล่อยให้แห้งแล้วจึงระบายน้ำเข้าแปลงกล้าก่อนทำการถอน 1-2 วัน

2) การใส่ปุ๋ยเคมี ถ้าดินแปลงกล้ามีความอุดมสมบูรณ์สูง กล้างามดีก็ไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ย เพราะจะงามเกินไปใบจะยาว ต้นอ่อน ทำให้ถอนแล้วต้นขาดง่ายและตั้งตัวได้ช้าเมื่อนำไปปักดำ แต่ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ให้ใส่ปุ๋ยเคมีแอมโมเนียมฟอสเฟต (16-20-0) อัตราประมาณ 25-40 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใส่หลังเตรียมดินก่อนหว่านเมล็ดพันธุ์

(1) ดินร่วนทรายหรือดินทราย การใส่ปุ๋ยในแปลงกล้า ควรใช้มูลสัตว์หรือปุ๋ยคอกในอัตรา 500 กรัม (น้ำหนักแห้ง) ร่วมกับปุ๋ย 16-16-8 อัตรา 10 กรัม ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร หว่านรองพื้นก่อนหว่านเมล็ดพันธุ์ 1 วัน หรืออาจแยกหว่านปุ๋ย 16-16-8 ที่ 10-15 วันหลังหว่านเมล็ดก็ได้ แต่ในช่วง 7 วันก่อนถอนกล้าไม่ควรให้ปุ๋ยในโตรเจน

(2) ดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว การใส่ปุ๋ยในแปลงกล้า ควรใช้มูลสัตว์หรือปุ๋ยคอกในอัตรา 500 กรัม (น้ำหนักแห้ง) ร่วมกับปุ๋ย 16-16-8 อัตรา 10 กรัม ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร หว่านรองพื้นก่อนหว่านเมล็ดพันธุ์ 1 วัน หรืออาจแยกหว่านปุ๋ย 16-16-8 ที่ 10-15 วันหลังหว่านเมล็ดก็ได้ แต่ในช่วง 7 วันก่อนถอนกล้าไม่ควรให้ปุ๋ยในโตรเจน

2.3.3 การป้องกันกำจัดโรค แมลง สัตว์ศัตรู ใช้สารป้องกันกำจัดโรค แมลง สัตว์ศัตรูข้าว ตามความจำเป็น

2.4 การปักดำ (ประพาส วีระแพทย์, 2558)

ในการทำนาคำมักจะเรียกว่าการปักดำ การปักดำควรทำเป็นแถวเป็นแนวซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ย การพ่นสารเคมีกำจัดโรค แมลง สัตว์ศัตรู และยังทำให้ข้าวแต่ละกอมีโอกาสได้รับอาหารและแสงแดดอย่างสม่ำเสมอ คำแนะนำเกี่ยวกับการปักดำมี ดังนี้

2.4.1 อายุกล้าที่เหมาะสม พันธุ์ข้าวไวต่อช่วงแสงหรือข้าวนาปี เช่น

เหลืองประทิว 123 ขาวดอกมะลิ 105 กข 15 กข 6 ปทุมธานี 60 ควรใช้กล้าที่มีอายุประมาณ 25-30 วัน ส่วนพันธุ์ข้าวไม่ไวแสงหรือข้าวนาปรัง เช่น สุพรรณบุรี 1 ชัยนาท 1 พิษณุโลก 2 ควรใช้อายุกล้าประมาณ 20-25 วัน

2.4.2 ระดับน้ำ ในการปักดำควรมีระดับน้ำในนาน้อยที่สุด เพียงแค่คลุมผิวดิน เพื่อป้องกันวัชพืชและประคองต้นข้าวไว้ไม่ให้ล้ม

2.4.3 ระยะปักดำ พันธุ์ข้าวไวต่อช่วงแสงหรือข้าวนาปี เช่น เหลืองประทิว 123 ขาวดอกมะลิ 105 กข 15 กข 6 ปทุมธานี 60 ควรใช้ระยะปักดำระหว่างแถวและระหว่างกอ 25×25 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์ข้าวไม่ไวแสงหรือข้าวนาปรัง เช่น สุพรรณบุรี 1 ชัยนาท 1 พิษณุโลก 2 สันป่าตอง 1 ควรใช้ระยะปักดำระหว่างแถวและระหว่างกอ 20×20 เซนติเมตร หรือ ควรใช้ระยะปักดำ 20×25 เซนติเมตร

2.4.4 การปฏิบัติอื่นๆ การปักดำจับละ 3-5 ต้น ปักดำลึกประมาณ 3-5 เซนติเมตร จะทำให้ข้าวแตกกอใหม่ได้เต็มที่ การปักดำลึกจะทำให้ข้าวตั้งตัวได้ช้าและแตกกอได้น้อย ไม่ควรตัดใบกล้าเพราะการตัดใบกล้าจะทำให้เกิดแผลที่ใบ จะทำให้โรคเข้าทำลายได้ง่าย ควรตัดใบกรณีที่เป็นจริง ๆ เช่น การใช้กล้าอายุมาก กล้าจะมีใบยาวต้นสูง หรือมีลมแรงเมื่อปักดำแล้วจะทำให้ต้นข้าวล้ม การใช้กล้าอายุที่เหมาะสมจะทำให้ข้าวตั้งตัวเร็ว แตกกอได้มาก และให้ผลผลิตสูง อายุกล้าที่เหมาะสมสำหรับปักดำขึ้นอยู่กับชนิดและพันธุ์ข้าว

2.5 การดูแลรักษา (กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2558)

2.5.1 การใส่ปุ๋ยเคมี

1) การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1 ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ในวันปักดำหรือก่อนปักดำ 1 วัน แล้วคราดกลบ (หรือใส่ปุ๋ยหลังจากปักดำ 15 วัน เมื่อต้นข้าวตั้งตัวได้แล้ว) หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 แทนได้โดยใส่อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่

2) การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2 ข้าวไวต่อช่วงแสงใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

2.5.2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ควรไถกลบตอซังข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยว ก่อนการไถตะควรใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่น มูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อัตราที่แนะนำคือ 600 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ หรือใช้เศษใบไม้ในอัตราประมาณ 250 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ โดยใส่ในแปลงนา เมื่อไถตะก็จะเป็นการไถกลบวัสดุอินทรีย์ไปด้วย

2.5.3 การป้องกันกำจัดวัชพืช และศัตรูพืช (กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2558)

1) การป้องกันกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดวัชพืชที่สำคัญที่เกิดขึ้นในการทำนาทั่วไป มีวิธีที่เหมาะสมหลายวิธี ดังนี้

(1) การใช้เมล็ดพันธุ์ที่สะอาดปราศจากเมล็ดวัชพืช เพราะถ้ามีเมล็ดวัชพืชปนติดไปกับเมล็ดพันธุ์ข้าวจะเป็นการเพิ่มวัชพืชลงไปในอนาคตซึ่งมีเมล็ดวัชพืชสะสมมากอยู่แล้ว การทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ข้าว สามารถกระทำได้โดยใช้เครื่องสีคัดเป่าเมล็ดวัชพืชและเศษสิ่งเจือปนที่เบาออกไปจากเมล็ดข้าว นอกจากนี้ขณะแช่ข้าวสำหรับใช้หว่านยังสามารถเอาเมล็ดข้าวลีบ และเศษสิ่งเจือปนที่ลอยออกได้อีกครั้งจะได้เมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ ใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง และงอกได้เร็ว แข็งแรงสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้

(2) ปลูกในเวลาที่เหมาะสม การปลูกข้าวในช่วงเวลาต่างๆ ในรอบปี มีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของข้าว โดยเฉพาะสภาพทางภูมิอากาศ วัชพืชก็มีส่วนเกี่ยวข้องเช่นกัน โดยผลการทดลองพบว่าเมล็ดวัชพืช 20 ชนิด งอกในเดือนมิถุนายนมากที่สุด ดังนั้น การปลูกข้าวล่าออกไปจะมีส่วนลดปัญหาวัชพืชให้น้อยลงเพราะส่วนใหญ่งอกไปมากแล้ว

(3) มีการเตรียมแปลงที่ดี เพื่อล่อให้วัชพืชงอกขึ้นมาก่อนแล้ว ไถกลบ การไถเตรียมดินมีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดวัชพืช และทำให้ดินมีสภาพเหมาะแก่การปลูกข้าว การไถครั้งแรกพลิกดินขึ้นมาแล้วเว้นช่วงให้เมล็ดวัชพืชงอก ยิ่งงอกมากยิ่งดี แล้วไถครั้งที่ 2 หรือไถแปร ฟังกลบดินวัชพืชลงในดิน จะช่วยลดปริมาณวัชพืชได้มาก ช่วงเวลาระหว่างไถครั้งแรกกับครั้งที่ 2 ขึ้นกับปัจจัยในการงอกของเมล็ดวัชพืช โดยเฉพาะความชื้น ถ้ามีความชื้นพอเหมาะจะทำให้งอกได้ดี และใช้เวลาไม่นาน แต่ถ้าดินแห้งอาจจะต้องใช้เวลานานมากขึ้น หลังจากไถแล้วมีการคราดเอาเศษส่วนวัชพืชออกจากแปลงนาและทำให้ดินละเอียด นอกจากนี้ ยังเป็นการปรับระดับพื้นที่ให้เรียบสม่ำเสมอ ถ้าเป็นนาดำ ต้องทำเทือกเป็นขั้นตอนสุดท้าย เพื่อให้ดินและง่ายต่อการปักดำและเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเมล็ดข้าว

(4) การปรับระดับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ บริเวณที่ต่ำเป็นแอ่งมีน้ำขังไม่สามารถระบายน้ำออกได้หมดต้นข้าวมักจะเน่าตาย และระดับพื้นที่มีผลต่อการให้น้ำเมื่อข้าวเริ่มตั้งตัวได้ หลังหว่าน ถ้าพื้นที่ไม่สม่ำเสมอจะทำให้เอาน้ำเข้านาได้ไม่ทั่วถึง ถ้าจะเอาน้ำเข้าให้ถึงบริเวณที่สูงกว่าจะทำให้น้ำท่วมต้นข้าวบริเวณต่ำการเจริญเติบโตไม่ดีหรืออาจจะตายได้ แต่ถ้าให้ระดับน้ำพอเหมาะสำหรับบริเวณต่ำ บริเวณที่สูงกว่าน้ำก็ไม่ถึง จะทำให้เกิดปัญหามีวัชพืชงอกขึ้นมาได้ นอกจากนี้ ระดับพื้นที่ไม่สม่ำเสมอยังมีผลต่อประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืช อันเนื่องมาจากน้ำเข้าแปลงนาได้ไม่ทั่วถึง เพราะความชื้นที่เหมาะสมทำให้การใช้สารกำจัดวัชพืชมีประสิทธิภาพมากขึ้น

(5) ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสม ความหนาแน่นของประชากรต้นข้าวมีส่วนแข่งขันกับวัชพืชได้ ในนาดำ ระยะปักดำ 20×20, 25×25 และ 30×30 ซม. ผลผลิตข้าว

ไม่แตกต่างกัน

(6) การจัดการน้ำ น้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการชักนำให้เกิดชนิดวัชพืชต่างๆ ในนาข้าว เนื่องจากความชื้นในดินมีส่วนช่วยให้เมล็ดหรือส่วนขยายพันธุ์ของวัชพืชงอกได้ วัชพืชแต่ละชนิดต้องการความชื้นในการงอกในระดับที่แตกต่างกันออกไป เช่น หญ้าปากสีชมพู หนวดปลาชุก และกกทราย ต้องการความชื้นระดับดินหมาด ก็สามารถงอกได้ หญ้าไม้กวาด (ดอกขาว) สามารถงอกได้ตั้งแต่ความชื้นระดับดินหมาด ถึงระดับน้ำลึก 2 เซนติเมตร หญ้าข้าวรวงงอกได้ดีที่ระดับความชื้นดินหมาด ถึงระดับ 1 เซนติเมตร แต่ระดับน้ำ 2-6 เซนติเมตร ยังงอกได้บ้าง สำหรับผักปอดนา และขาเขียด งอกได้บ้างในความชื้นระดับดินหมาด ถึงระดับน้ำ 1 เซนติเมตร แต่งอกได้ดีตั้งแต่ระดับน้ำ 1-6 เซนติเมตร ส่วนเหี่ยวทรงกระเทียมโป่งและผักตับเต่างอกได้ดีในน้ำลึก 2-6 เซนติเมตร

จากการที่วัชพืชต้องการความชื้นในการงอกแตกต่างกัน จึงสามารถนำวิธีการจัดการน้ำมาใช้เพื่อลดปัญหาวัชพืช จะเห็นได้ว่ามีวัชพืชน้อยชนิดที่งอกในน้ำได้ ดังนั้น การทำนาค่า ซึ่งมีน้ำขังตั้งแต่เริ่มปักดำจึงไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องวัชพืช

(7) การใช้แรงงานกำจัด การใช้แรงงานกำจัดวัชพืช ควรทำในช่วงเวลาที่เหมาะสม คือ กำจัดไม่ให้วัชพืชขึ้นรบกวนในช่วงวิกฤต ประมาณ 30 วันหลังข้าวงอกหรือปักดำ สำหรับนาหว่านน้ำตมและนาค่า เพราะมีจุดวิกฤตในช่วง 2-4 สัปดาห์หลังข้าวงอก ซึ่งอาจจะกำจัดเพียงครั้งเดียวก็เพียงพอ แต่ถ้ากำจัดไม่ถูกช่วงเวลาอาจจะต้องกำจัดหลายครั้ง จึงจะได้ผลทำให้สิ้นเปลืองแรงงาน

(8) การใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดวัชพืชเป็นสารเคมีที่พัฒนาเพื่อใช้ควบคุมวัชพืช ซึ่งย่อมเป็นอันตราย ดังนั้น การใช้จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติของสารเคมี วิธีการใช้ ตลอดจนข้อควรระมัดระวัง จึงจะใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย สารป้องกันกำจัดวัชพืชสามารถจำแนกได้หลายแบบเพื่อสะดวกในการใช้ ส่วนใหญ่นิยมจำแนกตามช่วงเวลาการใช้ ดังนี้

ก. ใช้ก่อนปลูก ใช้พ่นก่อนการเตรียมดินเพื่อฆ่าวัชพืชที่ขึ้นอยู่ก่อนแล้วจึงทำการไถเตรียมดิน หรือใช้พ่นฆ่าวัชพืชแทนการเตรียมดินแล้วปลูกพืชเลย ซึ่งสารกำจัดวัชพืชที่ใช้แบบนี้ต้องไม่มีฤทธิ์ตกค้างและทำอันตรายต่อต้นข้าว สารกำจัดวัชพืชประเภทนี้ได้แก่ พาราควอท ไกลโฟเสท และกลูโฟซิเนทแอม โมเนียม

ข. ใช้ก่อนงอกหรือหลังปลูกข้าวทันที ส่วนใหญ่เกษตรกรเรียกว่า ยาคุมหญ้า เป็นสารเคมีที่พ่นหลังปลูกพืช แต่ก่อนวัชพืชงอกในช่วงเวลาประมาณไม่เกิน 10 วัน เป็นการพ่นลงไปในผิวดินโดยตรง นิยมกันน้ำข้าวไร่และการหว่านข้าวแห้งที่มีการเตรียมแปลงที่ดี สารเคมีพวกนี้จะเข้าไปทำลายวัชพืชทางส่วนของเมล็ด ราก และยอดอ่อนใต้ดิน โดยต้องพ่นใน

สภาพที่ดินมีความชื้นเหมาะสม และมีการเตรียมดินที่สม่ำเสมอ สารกำจัดวัชพืชประเภทนี้ ได้แก่ ไบฟีนอกซ์ บิวทาลอร์ เพรทิลาลอร์ และอ็อกซาไดอะซอน

ค. ใช้หลังวัชพืชงอกหรือใช้หลังปักดำ ส่วนใหญ่เกษตรกรเรียกว่า ยาม่าหญ้า เป็นสารเคมีที่ใช้พ่นหลังจากวัชพืชงอกขึ้นมาแล้วในช่วงเวลาเกินกว่า 10 วัน ขึ้นไป หรือหลังจากหว่านข้าวลงในช่วงต่างๆ เช่น 4-5 วัน 8-10 วัน และ 15-20 วัน ส่วนวิธีปักดำ ควรใช้หลังจากปักดำ 5-10 วัน หรือ 15-20 วัน โดยพยายามพ่นให้สัมผัสส่วนของวัชพืชให้มากที่สุด สารกำจัดวัชพืชประเภทนี้ ได้แก่ 2,4-ดี ไรโอเบนคาร์บ และโปรพานิล

(9) การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกข้าวอย่างเดียวยาวในพื้นที่เดิม อาจทำให้มีการสะสมของวัชพืชบางชนิด ถ้ามีการปลูกพืชอื่นสลับกับข้าวแบบก่อนหรือหลังนา เช่น ระบบการปลูกข้าวร่วมกับถั่วเขียว จะเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทำให้วัชพืชบางชนิดที่ไม่ชอบสภาพแวดล้อมอีกแบบหนึ่ง ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ เช่น การปลูกพืชปุ๋ยสด ได้แก่ โสนอัฟริกัน ปอเทือง และถั่วพรี้า ก่อนปลูกข้าวจะช่วยลดปัญหาวัชพืชในนาข้าวที่ปลูกตามมาให้น้อยลง

2) การป้องกันกำจัดโรค โรคข้าวแบ่งตามนิเวศการปลูกข้าวในเขตนาน้ำฝน และเขตนาชลประทาน ดังนี้

(1) โรคไหม้ (Rice Blast Disease) พบมากในนาข้าวในเขตนาน้ำฝน ข้าวพันธุ์พื้นเมืองไวต่อช่วงแสง พบส่วนใหญ่ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันตก และ ภาคใต้

อาการ ในระยะกล้า ใบมีแผล จุดสีน้ำตาลคล้ายรูปตา มีสีเทาอยู่ตรงกลางแผล ความกว้างของแผลประมาณ 2-5 มิลลิเมตร และความยาวประมาณ 10-15 มิลลิเมตร แผลสามารถขยายลุกลามและกระจายทั่วบริเวณใบ ถ้าโรครุนแรงกล้าข้าวจะแห้งพุ่มตาย อาการคล้ายถูกไฟไหม้ ระยะแตกกอ อาการพบได้ที่ใบ ข้อต่อของใบ และข้อต่อของลำต้น ขนาดแผลจะใหญ่กว่าที่พบในระยะกล้า แผลลุกลามติดต่อกันได้ที่บริเวณข้อต่อ ใบจะมีลักษณะแผลซ้ำสีน้ำตาลดำ และมีหลุดจากกาบใบเสมอ ระยะออกรวง (โรคน้ำคอรวง) ถ้าข้าวเพิ่งจะเริ่มให้รวง เมื่อถูกเชื้อราเข้าทำลายเมล็ดจะลีบหมด แต่ถ้าเป็นโรคตอนรวงข้าวแก่ใกล้เก็บเกี่ยว จะปรากฏรอยแผลซ้ำสีน้ำตาลที่บริเวณคอรวง ทำให้เปราะหักง่าย รวงข้าวร่วงหล่นเสียหายมาก

การป้องกันกำจัด

ก. ใช้พันธุ์ต้านทานโรค

ข. หว่านเมล็ดพันธุ์ในอัตราที่เหมาะสม คือ 15-20 กิโลกรัม/ไร่ ควรแบ่งแปลงให้มีการระบายถ่ายเทอากาศดี และไม่ควรรดน้ำในโตรเจนสูงเกินไป ถ้าสูงถึง 50 กิโลกรัม/ไร่ โรคไหม้จะพัฒนาอย่างรวดเร็ว

ค. คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาซูกาไมซิน ไตรไซคลาโซล คาร์เบนดาซิม โพรคลอราซ ตามอัตราที่ระบุ ในแหล่งที่เคยมีโรครบาดและพบ แผลโรคใหม่ทั่วไป 5 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ ควรฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น อีดีเฟนฟอส ไอโซโพรโทโอเลน ตามอัตราที่ระบุ

(2) โรคใบจุดสีน้ำตาล (*Brown Spot Disease*) พบมากทั้งน่าน้ำฝน และนาชลประทานในภาคกลางละภาคเหนือ

อาการ พบมากในระยะแตกกอมีลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาล รูปกลมหรือรูปไข่ ขอบนอกสุดของแผลมีสีเหลือง มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5-1 มิลลิเมตร แผลที่มีการพัฒนาเต็มที่ขนาดประมาณ 1-2 × 4-10 มิลลิเมตร บางครั้งพบแผลไม่เป็นวงกลมหรือรูปไข่ แต่จะเป็นรอยเปื้อนคล้ายสนิมกระจายกระจายทั่วไปบนใบข้าว แผลยังสามารถเกิดบนเมล็ดข้าวเปลือก (โรคเมล็ดดำ) บางแผลมีขนาดเล็ก บางแผลอาจใหญ่คลุมเมล็ดข้าวเปลือก ทำให้เมล็ดข้าวเปลือกสกปรกเสื่อมคุณภาพ เมื่อนำไปสีข้าวสารจะหักง่าย

การป้องกันกำจัด

ก. ใช้พันธุ์ต้านทานที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น และโดยเฉพาะพันธุ์ที่มีคุณสมบัติต้านทานโรคใบสีส้ม เช่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ใช้พันธุ์เหนียวสันป่าตอง และหางยี 71

ข. ปรับปรุงดินโดยการไถกลบฟาง หรือเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ดิน โดยการปลูกพืชปุ๋ยสด หรือปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อช่วยลดความรุนแรงของโรค

ค. คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซบ หรือคาร์เบนดาซิม+แมนโคเซบ อัตรา 3 กรัม / เมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม

ง. ใส่ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัม/ไร่ ช่วยลดความรุนแรงของโรค

จ. กำจัดวัชพืชนานา ดูแลแปลงให้สะอาด และใส่ปุ๋ยในอัตราที่เหมาะสม

ฉ. ถ้าพบอาการของโรคใบจุดสีน้ำตาลรุนแรงทั่วไป 10 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบในระยะข้าวแตกกอ หรือในระยะที่ต้นข้าวตั้งท้องใกล้ออกรวง เมื่อพบอาการใบจุดสีน้ำตาลที่ใบธงในสภาพฝนตกต่อเนื่อง อาจทำให้เกิดโรคเมล็ดดำ ควรพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น อีดีเฟนฟอสคาร์เบนดาซิม แมนโคเซบ ตามอัตราที่ระบุ

(3) โรคเมล็ดดำ (*Dirty Panicle Disease*) พบมากในนาชลประทานภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

อาการ พบในระยะออกรวง แผลเป็นจุดสีน้ำตาลหรือดำที่เมล็ดบนรวงข้าว บางส่วนก็มีลายสีน้ำตาลดำ และบางพวกมีสีเทาปนชมพู ทั้งนี้เพราะมีเชื้อราหลายชนิดที่สามารถเข้าทำลายและทำให้เกิดอาการต่างกันไป การเข้าทำลายของเชื้อรามักจะเกิดในช่วงดอกข้าวเริ่มโผล่จากกาบหุ้มรวงจนถึงระยะเมล็ดข้าวเริ่มเป็นน้านม และอาการเมล็ดต่าง จะปรากฏเด่นชัดในระยะใกล้เก็บเกี่ยว

การป้องกันกำจัด

ก. ควรเฝ้าระวังการเกิดโรคถ้าปลูกข้าวพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคนี้ เช่น สุพรรณบุรี 60 สุพรรณบุรี 90

ข. เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูก ควรคัดเลือกจากแปลงที่ไม่เป็นโรค

ค. คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม หรือ แมนโคเซบ ในอัตรา 3 กรัม /เมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม

ง. ในระยะที่ต้นข้าวตั้งท้องใกล้ออกรวงเมื่อพบอาการใบจุดสีน้ำตาลที่ใบธง และโรคกาบใบเน่า ถ้ามีฝนตกชุก ควรวางมาตรการป้องกันแต่ต้นมือ โดยพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น โพรพิโคนาโซล โพรพิโคนาโซล + ไคฟิโนโคนาโซล หรือโพรคลอราซ + คาร์เบนดาซิม ตามอัตราที่ระบุ

3) การป้องกันกำจัดแมลง แมลงศัตรูข้าวที่สำคัญในแปลงนา ได้แก่

(1) เพลี้ยไฟ *Stenchaetohrips biformis* (Bagnall) เป็นแมลงจำพวกปากดูดขนาดเล็กตัวยาวประมาณ 1-2 มิลลิเมตร มีทั้งชนิดมีปีกและไม่มีปีก ตัวเต็มวัยมีสีดำ ตัวอ่อนสีเหลืองอ่อน ตัวเต็มวัยวางไข่ในเนื้อเยื่อของใบข้าว ตัวอ่อน มี 2 ระยะ ระยะเวลาดังแต่ตัวอ่อนถึงตัวเต็มวัยนานประมาณ 15 วัน

ลักษณะการทำลายและการระบาด เพลี้ยไฟทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะทำลายข้าวโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบข้าวที่ยังอ่อน โดยอาศัยอยู่ตามซอกใบ ระบาดในระยะกล้าเมื่อใบข้าวโตขึ้นใบที่ถูกทำลายปลายใบจะเหี่ยว ขอบใบจะม้วนเข้าหากกลางใบและอาศัยอยู่ในใบที่ม้วนนั้น พบทำลายข้าวในระยะกล้าหรือหลังปักดำ 2-3 สัปดาห์ โดยเฉพาะในอากาศร้อนแห้งแล้งหรือฝนทิ้งชว่นานติดต่อกันหรือสภาพนาข้าวที่ขาดน้ำ ถ้าระบาดมากๆ ทำให้ต้นข้าวแห้งตายได้ทั้งแปลง

การป้องกันกำจัด

ก. ดูแลแปลงข้าวระยะกล้าหรือหลังหว่าน 7 วัน อย่าให้ขาดน้ำ

ข. ใช้น้ำท่วมขังข้าวทิ้งไว้ 1-2 วัน เมื่อตรวจพบเพลี้ยไฟตัวเต็มวัย 1-3 ตัวต่อต้น ในข้าวอายุ 6-7 วันหลังหว่าน ใช้ปุ๋ยยูเรียอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านเมื่อข้าวอายุ 10 วัน เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของต้นข้าว

ค. ใช้สารฆ่าแมลง มาลาไธออน (มาลาไธออน 83% อีซี) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อพบใบข้าวมีหนอนมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ในระยะข้าวอายุ 10-15 วัน หลังหว่าน

(2) *เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล Nilaparvata lugens (Stal)* เป็นแมลงจำพวกปากดูดตัวเต็มวัย มีลำตัวสีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลปนดำ มีรูปร่าง 2 ลักษณะ คือ ชนิดปีกยาว (macropterous form) และชนิดปีกสั้น (bracrypterous form) ในหนึ่งฤดูปลูกข้าวเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสามารถเพิ่มปริมาณได้ 2-3 อายุขัย (generation)

ลักษณะการทำลายและการระบาด เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย ทำลายข้าวโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากเซลล์ท่อน้ำท่ออาหาร บริเวณโคนต้นข้าวระดับเหนือผิวน้ำ ทำให้ต้นข้าวมีอาการใบเหลืองแห้ง ลักษณะคล้ายถูกน้ำร้อนลวกแห้งตายเป็นหย่อมๆ เรียก “อาการไหม้” (hopperburn) โดยทั่วไปพบอาการไหม้ในระยะข้าวแตกกอถึงระยะออกรวงซึ่งตรงกับช่วงอายุขัยที่ 2-3 (generation) ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว นาข้าวที่ขาดน้ำ ตัวอ่อนจะลงมาอยู่ที่บริเวณโคนกอข้าวหรือบนพื้นดินที่แฉะมีความชื้น นอกจากนี้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลยังเป็นพาหะนำเชื้อไวรัส โรคใบหงิก (rice raggedstunt) มาสู่ต้นข้าว ทำให้ต้นข้าวมีอาการแคระแกร็น ต้นเตี้ยใบสีเขียวแคบและสั้น ใบแก่ช้ากว่าปกติ ปลายใบบิด เป็นเกลียว และขอบใบแห้งวิน

การป้องกันกำจัด

ก. ปลูกข้าวพันธุ์ก่อนข้างด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เช่น สุพรรณบุรี 1 ปทุมธานี 1 พิษณุโลก 2 ชัยนาท 1 และ กข 31 เป็นต้น และไม่ควรปลูกพันธุ์เดียวติดต่อกันเกิน 4 ฤดูปลูก ควรปลูกสลับกันระหว่างพันธุ์ด้านทานสูงกับพันธุ์ทนทานหรือพันธุ์อ่อนแอปานกลาง โดยพิจารณาอายุเก็บเกี่ยวให้ใกล้เคียงกัน เพื่อลดความเสียหายเมื่อเกิดการระบาดรุนแรง

ข. ในแหล่งที่มีการระบาดและควบคุมระดับน้ำในนาได้ หลังปักดำหรือหว่าน 2-3 สัปดาห์จนถึงระยะตั้งท้องควบคุมน้ำในแปลงนาให้พอดินเปียก หรือมีน้ำเรียกผิวดินนาน 7-10 วัน แล้วปล่อยขังทิ้งไว้ให้แห้งเองสลับกันไป

ค. เมื่อตรวจพบสัดส่วนของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลตัวเต็มวัยต่อมวลเขียวคุดไร่ ระหว่าง 6: 1- 8 : 1 หรือตัวอ่อนวัยที่ 1-2 เมื่อข้าวอายุ 30-45 วัน จำนวนมากกว่า 10 ตัวต่อต้น ให้ใช้สารฆ่าแมลง บูโพรเฟซิน (แอปพลอด 10% คับบลิฟตี) อัตรา 25 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือบูโพรเฟซิน/ไอโซโทคาร์บ (แอปพลอด/มิฟซิน 5%/20% คับบลิฟตี) อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เมื่อพบแมลงส่วนใหญ่เป็นตัวเต็มวัย จำนวนมากกว่า 1 ตัวต่อ 1 ต้นและไม่พบหรือพบมวลเขียวคุดไข่น้อยมาก ให้ใช้สารอีโทเฟนพรอกซ์ (ทรีบอน 10% อีซี) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ในระยะข้าวตั้งท้องถึงออกรวง เมื่อพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 10 ตัวต่อกอ หรือ 1 ตัวต่อ 1 ต้น และพบ

มวนเขียวคูคไซจำนวนมากให้ใช้สารไทอะมิโทแซม (แอคทารา 25% คับบลิวพี) อัตรา 2 กรัม ต่อ น้ำ 20 ลิตร หรือสาร ไดโนทีฟูเร็น (สตาร์เกิล 10% คับบลิวพี) อัตรา 15 กรัม ต่อ น้ำ 20 ลิตร

ง. ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงที่ทำให้เกิดการเพิ่มการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (resurgence) หรือ สารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น แอลฟาไซเพอร์เมทริน ไซเพอร์เมทริน ไซควินาลฟอส และเตตระคลอร์วินฟอส เป็นต้น

(3) **หนอนกอ** หนอนกอทำลายข้าวตั้งแต่ข้าวเล็กจนถึงระยะข้าวออกรวง ในประเทศไทยมีรายงานพบ 4 ชนิด คือ หนอนกอสีครีม หนอนกอแถบลาย หนอนกอแถบลายสีม่วง และหนอนกอสีชมพู

ลักษณะการทำลายและการระบาด หนอนกอข้าวทั้ง 4 ชนิด ทำลายข้าวลักษณะเดียวกัน โดยหลังหนอนพีกจากไซจะเจาะเข้าทำลายกาบใบก่อน ทำให้กาบใบมีสีเหลืองหรือน้ำตาล ซึ่งจะเห็นเป็นอาการซ้ำๆ เมื่อฉีกกาบใบดูจะพบตัวหนอน เมื่อหนอนโตขึ้นจะเข้ากัดกินส่วนของลำต้น ทำให้เกิดอาการใบเหี่ยวในระยะแรก ใบและยอดที่ถูกทำลายจะเหลืองในระยะต่อมา ซึ่งการทำลายในระยะข้าวแตกกอนี้ทำให้เกิดอาการ “ยอดเหี่ยว” (deadheart) ถ้าหนอนเข้าทำลายในระยะข้าวตั้งท้องหรือหลังจากข้าวออกรวงจะทำให้เมล็ดข้าวลีบทั้งรวง รวงข้าวมีสีขาวเรียกอาการนี้ว่า “ข้าวหัวหงอก” (whitehead)

การป้องกันกำจัด

ก. เผาตอซังหลังการเก็บเกี่ยว ใช้น้ำท่วมและไถดินเพื่อทำลายหนอน และค้ำคั่วของหนอนกอข้าวที่อยู่ตามตอซัง

ข. ปลูกพืชอื่นเพื่อตัดวงจรชีวิตของหนอนกอข้าว ปลูกพืชหมุนเวียน

ค. ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป ทำให้ใบข้าวงามหนอนกอ

ชอบวางไข่

ง. ใช้แสงไฟล่อตัวเต็มวัยและทำลาย เมื่อมีการระบาดรุนแรง

จ. ไม่ใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดในนาข้าว เพื่อช่วยให้ศัตรูธรรมชาติพวกแตนเบียนไข่และแตนเบียนหนอนของหนอนกอข้าวสามารถควบคุมประชากรหนอนกอข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฉ. เมื่อพบอาการข้าวยอดเหี่ยวในระยะข้าวอายุ 3-4 สัปดาห์หลังหว่าน/ปักดำในระดับ 10-15 เปอร์เซ็นต์ ให้ใช้สารชนิดพ่นน้ำ เช่น คลอร์ไพริฟอส (ลอร์สแบน 20% อีซี) อัตรา 80 มิลลิลิตรต่อ น้ำ 20 ลิตร พ่นให้ทั่วแปลงเพียงครั้งเดียว

4) การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว ศัตรูข้าวที่สำคัญ ได้แก่

(1) ปูนา (*rice field crab*) ปูน้ำจืด ทั่วประเทศพบ 10 ชนิด เป็นศัตรูสำคัญในนาข้าว กัดทำลายข้าวในระยะต้นกล้า โดยกัดกินเฉพาะส่วนที่อ่อนและอวบน้ำได้ตลอดทั้งวัน ยกเว้นช่วงมีแดดจัด

การป้องกันกำจัด

ก. ดักจับแล้วทำลาย หรือใช้เป็นอาหาร หรือเหยื่อตกหนู โดยใช้ลอบดักทางน้ำไหล หรือขุดหลุมฝังไห หรือปีป ใส่กะปิ หรือเศษปลาเพื่อล่อปูลงไห

ข. ใช้ต้นกล้าข้าวที่แข็งแรงอายุประมาณ 30 วัน มาปลูกแทน

ค. ระบายน้ำออกทันทีเมื่อกกล้าข้าวตั้งตัวได้

ง. ถ้าระบาดมากใช้สารฆ่าปู ตามคำแนะนำ

(2) หอยเชอรี่ (*Pomacea canaliculata Lamarck*) เป็นหอยทากน้ำจืดชนิดหนึ่ง มีลักษณะคล้ายหอยโข่งแต่เปลือกมีสีอ่อนกว่า ตัวเต็มวัยนาน 3 เดือน สามารถผสมพันธุ์และวางไข่ สามารถวางไข่ได้ตลอดปี โดยเฉพาะฤดูฝนวางไข่ได้ 10-14 ครั้งต่อเดือน ไข่มีสีชมพูเกาะติดกันเป็นกลุ่ม ขึ้นกับขนาดของหอยเพศเมีย ระยะไข่ 7-12 วัน ลูกหอยตัวเล็กๆ กินสิ่งอ่อนนุ่ม เช่น สาหร่ายเป็นอาหาร และเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เมื่อมีขนาด 1.6 เซนติเมตร ก็เริ่มกัดกินต้นข้าวได้ เป็นศัตรูสำคัญของข้าวในระยะหลังหว่าน ชอบกัดกินต้นข้าวอ่อนๆ ระยะกล้าจนถึงแตกกอในช่วงเช้าและเย็น โดยจะกัดกินลำต้นข้าวใต้ผิวน้ำสูงเหนือระดับโคนต้น 0.5-1 นิ้ว และกินส่วนใบที่ลอยน้ำต่อไปจนหมดต้น พบระบาดมากในนาข้าวทั่วประเทศ โดยเฉพาะนาข้าวที่มีน้ำขัง

การป้องกันกำจัด

ก. ใช้วัสดุกันทุกทางที่น้ำเข้าได้ด้วยฝือกและตาข่าย

ข. เก็บตัวหอยและไข่ด้วยกระซอนที่มีด้ามยาว และที่แฉะไข่แล้วนำไปทำลายทุกสัปดาห์ ตลอด 6 สัปดาห์ หลังปล่อยน้ำเข้าแปลงนา

ค. ปล่อยให้เปิดกินหลังเกี่ยวข้าว

ง. ใช้สารกำจัดหอย นิโคลซาไมด์ (ไบลูไซค์ 70 % ดับบลิวพี) อัตรา 50 กรัมต่อไร่ หว่านอัตรา 0.5-1.0 กิโลกรัมต่อไร่ หรือเดทมีล 80 % ชนิดผง อัตรา 100 กรัมต่อไร่ทันทีหลังปักดำเสร็จ หรือหลังจากหว่านข้าวและให้น้ำเข้านาแล้ว 1-2 ชั่วโมง โดยมีระดับน้ำในนาสูง 5 เซนติเมตร

2.6 การเก็บเกี่ยว (ประพาส วีระแพทย์, 2558)

2.6.1 เก็บเกี่ยวในระยะเวลาที่เหมาะสม คือ ระยะที่ข้าวออกดอกแล้วประมาณ 30-35 วัน โดยรวงจะโน้มลง เมล็ดในรวงมีสีฟางหรือเหลือง โคนรวงมีเมล็ดเขียวบ้างเล็กน้อย ซึ่งเรียกว่า ระยะปลับปลิง เป็นระยะที่เมล็ดข้าวสุกแก่พอเหมาะ ทำให้ได้น้ำหนักเมล็ดสูง เปอร์เซ็นต์ข้าวเต็มเมล็ดปริมาณมาก และมีคุณภาพการสีดี

2.6.2 วิธีการเก็บเกี่ยว ก่อนถึงระยะเก็บเกี่ยว 10 วัน ควรระบายน้ำออกจากแปลงนา เพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมกัน ส่วนวิธีการเก็บเกี่ยวนั้นสามารถทำได้ทั้งการเกี่ยวด้วยมือ และใช้เครื่องมือเก็บเกี่ยว ซึ่งจะให้ข้าวที่มีคุณภาพไม่แตกต่างกัน แต่ถ้ามีการปรับเครื่องจักรไม่เหมาะสมกับการทำงาน อาจจะทำให้เกี่ยวไม่ได้ ข้าวร่วงหล่น หรือเมล็ดแตกหักได้

2.7 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (ประพาส วีระแพทย์, 2558)

2.7.1 การตากข้าว เป็นการลดความชื้นในเมล็ดข้าวให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมคือ 12-14 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเมื่อนำไปสีแล้วจะทำให้ได้คุณภาพการสีสูง และสามารถเก็บข้าวเปลือกไว้ได้นาน ซึ่งการตากข้าวมี 2 วิธี คือ

1) **การตากข้าวก่อนนวด** เป็นการตากข้าวในขณะที่เมล็ดอยู่ในรวง โดยการตากจะต้องคำนึงถึงคุณภาพข้าวที่ตากเป็นสำคัญ โดยทำให้ความชื้นพอเหมาะและข้าวมีความสะอาด ซึ่งมีวิธีปฏิบัติ ดังนี้

- (1) ควรตากข้าวประมาณ 2-3 แดด
- (2) การกองข้าวควรกองให้สูงประมาณ 50 เซนติเมตร
- (3) หมั่นกลับกองข้าวเพื่อให้แห้งสม่ำเสมอทั้งกอง
- (4) ในช่วงเวลากลางคืน ควรหาวัสดุปิดบังน้ำค้าง หรือน้ำฝน โดยเฉพาะกองข้าวที่กองสูงๆ หรือกองตากแดดทิ้งไว้นาน ๆ เพราะจะทำให้เมล็ดมีรอยร้าว และข้าวแตกหักมากเวลาสี

(5) **วิธีการตากข้าวที่เหมาะสมที่สุด** คือ ทำราวแขวนตาก เพราะจะทำให้ข้าวถูกแดดสม่ำเสมอ และไม่สกปรก

2) **การตากข้าวหลังนวด** เป็นการตากข้าวที่นวดออกจากรวงแล้ว โดยตากบนลานตากหรือบนพื้นที่มีวัสดุรองรับ การตากควรมีการกลับกองข้าวอย่างสม่ำเสมอ และในช่วงเวลากลางคืน ควรโอบข้าวมากองรวมกัน แล้วใช้ภาชนะปิดกั้นน้ำค้างและน้ำฝน การตากวิธีนี้จะใช้เวลาในการตากประมาณ 1-3 วัน ขึ้นอยู่กับปริมาณข้าว

2.7.2 การนวดข้าว เป็นการทำให้เมล็ดข้าวหลุดจากรวง ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติแตกต่างกันไปแต่ละท้องที่ เช่น การนวดด้วยเท้า ใช้กระบือย่ำ นวดโดยการฟาด ใช้รถแทรกเตอร์ย่ำ และนวดด้วยเครื่องนวดข้าว ซึ่งการนวดข้าวนี้มีข้อควรคำนึง คือ ควรระมัดระวังการสูญเสียของข้าวเนื่องจากนวดไม่หมด หรือเมล็ดกระเด็นหายไป หรือถูกเครื่องนวดพันเอาเมล็ดออกไป เป็นต้น ซึ่งหากไม่ได้ใช้เครื่องนวดจะต้องมีการทำความสะอาดเมล็ดข้าวเปลือกด้วย เพื่อลดสิ่งเจือปนที่ติดมากับข้าว

2.7.3 การเก็บรักษา มีข้อควรปฏิบัติ ดังนี้

- 1) เมล็ดจะต้องสะอาดปราศจากสิ่งเจือปน ไม่เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและแมลงศัตรู
- 2) เมล็ดแห้ง มีความชื้นไม่เกิน 14 เปอร์เซ็นต์
- 3) ยุ้งฉางจะต้องสะอาด มีตาข่ายป้องกันนก หนู และศัตรูอื่นๆ อากาศถ่ายเทได้สะดวก มีหลังคาปิดกันแดดและกันฝน
- 4) ถ้าเก็บรักษาโดยการบรรจุกระสอบควรใช้ไม้รองกระสอบ ควรสูงจากพื้นประมาณ 5-6 นิ้ว เพื่อป้องกันความชื้นจากพื้นดินหรือซีเมนต์

3. สภาพทั่วไปของพื้นที่ที่ศึกษา

3.1 ที่ตั้งและอาณาเขต พื้นที่ศึกษา ได้แก่ บ้านโคกก่อง หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี อยู่ห่างจากตัวเมืองอุดรธานี ประมาณ 10 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อบ้านโนนยาง หมู่ที่ 5 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

ทิศตะวันออก ติดต่อกองห้วยสาธารณะห้วยหลวง

ทิศตะวันตก ติดต่อบ้านดงเจริญ หมู่ที่ 11 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

ทิศใต้ ติดต่อบ้านคอนหวาย หมู่ที่ 8 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

3.2 ลักษณะภูมิประเทศ สภาพพื้นที่บ้านโคกก่องส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม บางส่วนเป็นพื้นที่ราบสูง มีสภาพป่าส่วนใหญ่เป็นป่าโปร่ง มีแหล่งน้ำเพียงพอสำหรับอุปโภค บริโภค รวมทั้งใช้สำหรับการเกษตรตามฤดูกาล แหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ คือ ลำห้วยอิฐ ลำห้วยจีสูด หนองหัวควาย หนองแค และหนองเลิงเปือย มีพื้นที่ประมาณ 3,438 ไร่ (องค์การบริหารส่วนตำบลกุดสระ, 2557)

3.3 ประชากร บ้านโคกก่อง มีประชากรอาศัยอยู่ประมาณ 115 ครัวเรือน รวม 454 คน เป็นเพศชาย 214 คน และเพศหญิง 240 คน (องค์การบริหารส่วนตำบลกุดสระ, 2557)

3.4 การประกอบอาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลักได้แก่ การทำนา การทำสวน การทำไร่และการเลี้ยงสัตว์ โดยในปี 2557 มีครัวเรือนที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว กข 6 จำนวน 50 ราย มีพื้นที่ทำการปลูกข้าวรายละประมาณ 3-30 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอุดรธานี, 2557) ส่วนอาชีพรอง คือ รับจ้างทั่วไป นอกจากนี้เกษตรกรบางส่วนยังทำการเลี้ยงสัตว์

4. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืช

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชในที่นี้เป็นการวิเคราะห์สำหรับกิจการผลิตพืชอายุสั้นที่มีอายุไม่เกิน 1 ปี เช่น ข้าว ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วเขียว เป็นต้น (อัจฉรา โพธิ์ดี, 2553:9-20)

4.1 ต้นทุนการผลิต ต้นทุนมีความหมายสำหรับฝ่ายบริหารเป็นอย่างยิ่งในการตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตหรือการซื้อสินค้า การกำหนดราคาขาย การยกเลิกผลิตภัณฑ์ การเลือกกรรมวิธีการผลิต และประเภทสินค้า ดังนั้นข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนสินค้าจะต้องแสดงต้นทุนอย่างละเอียด จึงจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ทางเลือกต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูงสุด

4.1.1 ความหมายของต้นทุนการผลิต ต้นทุนการผลิต หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้นจะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจจะให้ประโยชน์ในปัจจุบันหรือในอนาคตก็ได้ เมื่อต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้วและกิจการได้ใช้ประโยชน์ไปทั้งสิ้นแล้ว ต้นทุนนั้นก็จะเป็น ค่าใช้จ่าย และสำหรับต้นทุนที่กิจการสูญเสียไปแต่จะให้ประโยชน์แก่กิจการในอนาคตเรียกว่า สินทรัพย์

ในการผลิตผลิตผลทางการเกษตร เกษตรกรจำเป็นต้องใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ มาสู่กระบวนการผลิตสินค้าที่ต้องการ ซึ่งปัจจัยการผลิตที่ใช้ส่วนใหญ่เกษตรกรต้องซื้อและบางชนิดก็มีอยู่แล้ว ซึ่งค่าใช้จ่ายรวมสำหรับปัจจัยการผลิตเหล่านี้ ก็คือต้นทุนในการผลิตสินค้า โดยสามารถจำแนกได้หลายลักษณะตามวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ (อัจฉรา โพธิ์ดี 2553: 9-7)

4.1.2 ประเภทต้นทุนการผลิต สามารถจำแนกได้หลายลักษณะในที่นี้จะจำแนกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ 2) ต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด ดังนี้

1) ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่

(1) ต้นทุนผันแปร (Variable Cost: VC) หมายถึง ต้นทุนการผลิตอันเกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิตที่สามารถเปลี่ยนแปลงขนาดการใช้ได้ในช่วงการผลิตหนึ่งๆ ซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายหมวดต่างๆ ดังนี้

ก. ค่าแรงงาน หมายถึง ค่าแรงงานคน สัตว์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตพืช โดยค่าแรงงานนี้สามารถแบ่งออกได้เป็นหลายส่วนตามขั้นตอนของกิจกรรมการผลิตได้แก่

ก) การเตรียมดิน หมายถึง กิจกรรมในการเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการเพาะปลูกพืช เช่น ไถตะ ไถแปร ขร่อง ขุดหลุม ฯลฯ

ข) การปลูก หมายถึง กิจกรรมในช่วงการปลูก โดยนำเมล็ดพันธุ์ ท่อนพันธุ์หรือต้นกล้าพันธุ์ปลูกลงไปในพื้นที่ที่เตรียมดินไว้แล้ว

ค) การดูแลรักษา หมายถึง กิจกรรมที่ดำเนินการในช่วงการดูแลรักษา ซึ่งอยู่ระหว่างหลังการปลูกถึงก่อนการเก็บเกี่ยว เช่น คายหญ้า พ่นสารกำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ ฯลฯ

ง) การเก็บเกี่ยวและแปรรูปเบื้องต้นก่อนขาย หมายถึง กิจกรรมที่ดำเนินการในช่วงการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อาจต้องการการแปรรูปเบื้องต้นก่อนการขาย เช่น ตาก นวด สี ผัด มัด บรรจุหีบห่อ ฯลฯ

ค่าแรงงานสามารถแยกได้เป็นเป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดและค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด

ข. ค่าวัสดุ หมายถึง ค่าใช้จ่ายสำหรับวัสดุต่างๆที่ใช้ในการผลิตพืช เช่น ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าสารปราบศัตรูพืช ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าอุปกรณ์การเกษตรหรือวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ ที่มีอายุใช้งานไม่เกิน 1 ปี หรือวัสดุที่มีมูลค่าไม่มากนักก็ให้ถือว่าอุปกรณ์เหล่านั้นมีอายุการใช้งานปีเดียวโดยนำค่าอุปกรณ์เหล่านี้มาคิดรวมด้วย ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ เช่น ถังน้ำ มีด กรรไกร ฯลฯ ตลอดจนค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาโรงเรือน เครื่องจักร และอุปกรณ์การเกษตร ค่าวัสดุสามารถแยกเป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดและค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด

ค. ค่าดอกเบี้ย/ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน ค่าดอกเบี้ย หมายถึง ดอกเบี้ยที่เกษตรกรจะต้องจ่ายในกรณีที่เกษตรกรไม่มีทุนของตนเองหรือทุนไม่เพียงพอจึงต้องไปกู้ยืมมาลงทุนปลูกพืชและต้องจ่ายดอกเบี้ย โดยค่าดอกเบี้ยเป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด

ส่วนค่าเสียโอกาสเงินลงทุน จะเกิดขึ้นในกรณีที่เกษตรกรใช้ทุนของตนเองในการปลูกพืช โดยคิดจากค่าใช้จ่ายผันแปรทั้งหมดเฉพาะที่เป็นเงินสด ด้วยเหตุผลว่าถ้าเกษตรกรไม่นำเงินลงทุนดังกล่าวมาปลูกพืชชนิดนี้แต่นำไปลงทุนในกิจการอื่น หรือฝากธนาคาร

เกษตรกรจะได้รับผลตอบแทนหรือดอกเบี๋ยจำนวนหนึ่ง นอกจากนี้ถ้าเกษตรกรไม่ทำการปลูกพืชแล้ว แต่ออกไปรับจ้างหรือทำงานนอกฟาร์มก็จะได้อ่างจ้างแรงงานเป็นเงินสดเข้ามา ซึ่งถ้านำเงินจำนวนดังกล่าวไปฝากธนาคารยอมได้ดอกเบี๋ยมาจำนวนหนึ่ง โดยทั่วไปจะประเมินค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนจากต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด สำหรับกรณีที่เกษตรกรกู้ยืมเงินมาลงทุนบางส่วน และบางที่เป็นทุนของตนเอง เกษตรกรจะเสียค่าใช้จ่ายเป็นดอกเบี๋ยสำหรับเงินในส่วนที่กู้ยืมมา และค่าเสียโอกาสในส่วนเงินลงทุนของตนเอง ซึ่งการคิดค่าเสียโอกาสโดยทั่วไปจะประเมินตามอัตราดอกเบี๋ยเงินฝากประจำของธนาคารและคิดตามระยะเวลาของการปลูกพืชต่างๆ เช่น ข้าวนาปี คิดระยะเวลา 4 เดือน เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายสำหรับดอกเบี๋ยของเงินลงทุนหรือค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนที่คำนวณได้นี้จะต้องนำไปรวมกับค่าใช้จ่ายผันแปรรายการอื่นๆ แยกตามประเภทค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดและค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด และเมื่อรวมรายการค่าใช้จ่ายทุกรายการดังกล่าวแล้วจึงจะได้ต้นทุนผันแปรทั้งหมด

(2) *ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost: FC)* หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่ไม่แปรเปลี่ยนไปตามปริมาณการผลิตในช่วงระยะเวลาการผลิตหนึ่งๆ ไม่ว่าจะทำผลิตมากน้อยเพียงใด หรือไม่มีการทำการผลิต ก็จะมีค่าใช้จ่ายส่วนนี้ โดยต้นทุนคงที่ ประกอบด้วยค่าใช้จ่าย ดังนี้

ก. *ค่าใช้ที่ดิน* หมายถึง ค่าใช้ที่ดินในการผลิตพืช ในกรณีเป็นที่ดินของตนเองจะประเมินเท่ากับอัตราค่าเช่าที่ดินในท้องถิ่น โดยคิดเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด และเกษตรกรต้องเสียค่าภาษีที่ดินเป็นเงินสด ถ้าเกษตรกรมีการเช่าที่ดินก็คิดค่าเช่าที่ดินเป็นเงินสดตามอัตราค่าเช่าในท้องถิ่น

ข. *ค่าเสื่อมราคาโรงเรือน เครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตร* การคิดค่าเสื่อมโรงเรือน เครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตร เป็นการคิดค่าใช้จ่ายให้กับโรงเรือน เครื่องจักร และอุปกรณ์การเกษตรที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี ที่ใช้ในกระบวนการผลิต จัดเป็นค่าใช้จ่ายไม่เป็นเงินสด

ค. *ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนในโรงเรือน เครื่องจักร และอุปกรณ์การเกษตร* มีหลักการคิดเช่นเดียวกับการคิดค่าเสียโอกาสเงินลงทุนในค่าใช้จ่ายผันแปรและถือเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด

การคิดค่าเสียโอกาสเงินลงทุนในโรงเรือน เครื่องจักร และอุปกรณ์การเกษตร เป็นการคิดดอกเบี๋ยให้กับเงินลงทุนซื้อทรัพย์สินฟาร์ม โดยประเมินมูลค่าทรัพย์สินให้เฉลี่ยเท่ากันทุกปีตลอดอายุการใช้งาน เนื่องจากทรัพย์สินยอมจะเสื่อมสภาพลงทุกปี ส่วนอัตราดอกเบี๋ยคิดตามอัตราดอกเบี๋ยเงินฝากประจำของธนาคาร

ต้นทุนรวมหรือต้นทุนคงที่ทั้งหมด (Total Fixed Cost: TFC)

เท่ากับผลรวมของค่าใช้จ่ายใช้ไปสำหรับปัจจัยคงที่ทั้งหมด

ถ้าในช่วงการผลิตระยะสั้น (short run) ปัจจัยคงที่จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการใช้ได้ แต่ในระยะยาว (long run) ปัจจัยการผลิตทุกชนิดจะเป็นปัจจัยผันแปร ซึ่งช่วงระยะเวลาการผลิตสั้นหรือยาวนาน ไม่สามารถระบุความแตกต่างที่แน่นอนได้ โดยในระยะสั้น ปัจจัยการผลิตบางชนิดจะถูกกำหนดให้คงที่ ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการใช้ในช่วงระยะเวลาการผลิตนั้น ส่วนในระยะยาว ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงการใช้ปัจจัยการผลิตได้ทุกชนิด

2) ต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด

(1) *ต้นทุนที่เป็นเงินสด (Cash Cost)* หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่เกษตรกรต้องจ่ายเป็นตัวเงินในการซื้อปัจจัยการผลิตมาใช้ในการผลิต เช่น ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าน้ำ ค่าไฟ และค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น

(2) *ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด (Noncash Cost)* หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่เกษตรกรไม่ได้จ่ายออกไปเป็นตัวเงิน แต่เป็นการประเมินค่าใช้จ่ายที่ควรจะเป็นจากการใช้ปัจจัยการผลิตนั้นๆ และยักรวมถึงค่าใช้จ่ายสำหรับปัจจัยคงที่ที่ไม่ได้จ่ายเป็นเงินสดในรอบการผลิตนั้นด้วย เช่น ค่าแรงงานในครอบครัว ค่าใช้ที่ดินของตนเอง ค่าเสื่อมราคาโรงเรือน เครื่องจักรอุปกรณ์ทางการเกษตร และค่าเสียโอกาสสำหรับเงินลงทุนในทรัพย์สินต่างๆ เป็นต้น

4.2 ผลตอบแทนการผลิตพืช ผลตอบแทน (return) หมายถึง สิ่งที่เกษตรกรได้รับจากการจัดการนำปัจจัยการผลิตต่างๆ ได้แก่ ที่ดิน แรงงาน และทุนมาผ่านกระบวนการผลิตเพื่อก่อให้เกิดผลผลิตขึ้นมา และเมื่อเกษตรกรนำผลผลิตนั้นไปขายก็จะได้รับสิ่งตอบแทนกลับมาในรูปของตัวเงินหรือรายได้ ในการคำนวณดังนี้

ผลตอบแทนหรือรายได้รวม = ปริมาณผลผลิต × ราคาผลผลิตที่จำหน่าย

ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร = รายได้รวม - ต้นทุนผันแปรรวม

ผลตอบแทนเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสด = รายได้รวม - ต้นทุนที่เป็นเงินสดรวม

กำไร = รายได้รวม - ต้นทุนรวม

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พงษ์สวัสดิ์ พันธรัตน์ (2547) ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าวเจ้าพันธุ์หอมมะลิและข้าวเหนียว กข 6 ของเกษตรกรจังหวัดเชียงราย ปีการเพาะปลูก 2545/46 การผลิตข้าวเหนียว กข 6 พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 3,424.54 บาทต่อไร่ โดยแยกเป็น

ต้นทุนเงินสด 2,163.25 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 63.17 ของต้นทุนรวมการผลิตทั้งหมด และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด 1,261.33 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.83 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัมเท่ากับ 6.69 บาท ขายข้าวได้ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 5.28 บาท หรือ 3,278.21 บาทต่อไร่ ขาดทุนสุทธิ 724.53 บาทต่อไร่ แต่เกษตรกรมีกำไรเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสด 536.76 บาทต่อไร่

นิรนาท ศรีเจริญ และคณะ (2554) พัฒนาบัญชีต้นทุนการผลิตข้าวเพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนของเกษตรกรที่มีนาเป็นของตนเอง ตำบลบ้านวังยาว อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม พบว่าต้นทุนรวมที่เป็นนาปักดำเฉลี่ยไร่ละ 3,671.65 บาท นาหว่านเฉลี่ยไร่ละ 3,242.74 บาท มีรายได้จากการปลูกข้าวเหนียวที่เป็นนาหว่าน เฉลี่ยไร่ละ 3,784.38 บาท และนาปักดำต้นกล้าเฉลี่ยไร่ละ 4,175.78 บาท รายได้จากการปลูกข้าวเจ้าที่เป็นนาหว่านเฉลี่ยไร่ละ 6,571.25 บาท และนาปักดำต้นกล้าเฉลี่ยไร่ละ 7,250.90 บาท ผลตอบแทนที่เป็นกำไร การปลูกข้าวเหนียวที่เป็นนาหว่านเฉลี่ยไร่ละ 541.61 บาท และนาปักดำเฉลี่ยไร่ละ 504.13 บาท ส่วนการปลูกข้าวเจ้าที่เป็นนาหว่าน เฉลี่ยไร่ละ 3,328.50 บาท และนาปักดำเฉลี่ยไร่ละ 3,579.25 บาท ผลการพัฒนาบัญชีต้นทุนของเกษตรกรสำหรับการผลิตข้าวพบว่า เกษตรกรให้ความสนใจเป็นอย่างมากมีความกระตือรือร้นในการซักถามกัน ผลการฝึกทักษะในการทำบัญชีต้นทุนการผลิตข้าว พบว่า ส่วนใหญ่ฝึกการกรอกบัญชีได้อย่างเข้าใจได้ถูกต้อง

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เขต 3 (2554) ศึกษาเศรษฐกิจการผลิต การตลาดข้าวเหนียวภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน พบว่า เกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่ทำนาคำร้อยละ 82.00 และนาหว่านร้อยละ 18.00 หัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชาย ร้อยละ 53.81 มีอายุเฉลี่ย 51.22 ปี การศึกษาจบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 80.95 ขนาดครัวเรือนเฉลี่ย 4.29 คน เป็นแรงงานภาคการเกษตรเฉลี่ย 1.97 คน เนื้อที่ถือครองทั้งหมดครัวเรือนละ 22.45 ไร่ เป็นเนื้อที่ทางการเกษตร 20.88 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 93.00 ของเนื้อที่ถือครองทั้งหมด เป็นเนื้อที่ปลูกข้าวเหนียว 8.82 ไร่ ร้อยละ 39.29 ของเนื้อที่ถือครองทั้งหมด การถือครองที่ดินปลูกข้าวเหนียวเป็นที่ดินของตนเอง ร้อยละ 85.70 มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยไร่ละ 4,176.50 บาท เป็นต้นทุนผันแปร 3,288.20 บาท คิดเป็นร้อยละ 78.74 และเป็นต้นทุนคงที่ 887.99 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.26

สุขใจ ตอนปัญญา (2554) ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวของเกษตรกรหมู่ 5 ตำบลหัวดง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร พบว่า มีต้นทุนรวมเฉลี่ย 5,083.27 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิเฉลี่ย 614 บาทต่อไร่ อัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน 12.08 % อัตรากำไรสุทธิต่อยอดขาย 10.40% อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (ROI) 9.16% อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) 34.80% และมีจุดคุ้มทุนอยู่ที่ 0.55 ตัน ต้นทุนการปลูกข้าวประกอบด้วย 3 ประการสำคัญ ได้แก่ ต้นทุนค่าวัสดุไร่ละ 13 ต้นทุนค่าแรงงานไร่ละ 24 และต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตไร่ละ 63

อาทิตยา ชินรัมย์ (2554) ศึกษาเศรษฐกิจการผลิต การตลาดข้าวเหนียวภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ปีการเพาะปลูก 2553/54 พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 3,191.12 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่ 814.84 บาทต่อไร่ มีต้นทุนทั้งหมด 4,004.96 บาทต่อไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 368.01 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 8.67 บาทต่อกิโลกรัม มีต้นทุนทั้งหมด 10.88 บาทต่อกิโลกรัม ผลตอบแทนเฉลี่ย 5,490.71 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนสุทธิ 1,485.74 บาทต่อไร่

อุดม ราศรี (2552) ศึกษาการผลิตและการตลาดข้าวเหนียว ในจังหวัดหนองบัวลำภู ปีการผลิต 2550/2551 พบว่า เกษตรกรมีการปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 ระหว่าง 10-20 ไร่ แรงจูงใจในการปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 คือ ปลูกไว้เพื่อบริโภค และปลูกเพราะว่าราคาสูง สำหรับเงินทุนเกษตรกรกู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ในการเตรียมดิน มีการไถ 2 ครั้งแล้วปักดำ การใช้เมล็ดพันธุ์ในนาดำหรือตกล้าเฉลี่ย 13.00 กิโลกรัมต่อไร่ การใช้น้ำทำนาเกษตรกรส่วนมากอาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว รองลงมาใช้น้ำในสระตามไร่นาเสริม ส่วนมากไม่มีการใช้สารเคมีกำจัดโรคแมลง เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 2,847.90 บาท โดยจำแนกเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสด 1,369.95 บาท และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด 1,477.95 บาท ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงานเฉลี่ยไร่ละ 1,478.40 บาท คิดเป็นร้อยละ 51.91 รองลงมาคือค่าวัสดุเฉลี่ยไร่ละ 899.63 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.59 ของต้นทุนทั้งหมดตามลำดับ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 451.06 กิโลกรัม โดยเฉลี่ยเกษตรกรขายได้กิโลกรัมละ 10.20 บาท รายได้ทั้งหมดเท่ากับ 4,600.81 บาทต่อไร่ ด้านการจำหน่ายส่วนมากขายให้โรงสีในจังหวัด รองลงมาคือ พ่อค้าหรือโรงสีในท้องถิ่นและสหกรณ์การเกษตร ตามลำดับ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีวิธีดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรที่ปลูกข้าว กข 6 หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว กข 6 ปีการผลิต 2557 กับสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอุดรธานี จำนวน 50 ราย โดยเก็บข้อมูลจากประชากรทุกราย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษานี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนและวิธีการ ดังนี้

2.1 การสร้างแบบสอบถาม

โดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และศึกษาวิธีการผลิตข้าวของเกษตรกร เพื่อนำข้อมูลมาสร้างแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยแบบสอบถามมีลักษณะคำถามปลายเปิดและปลายปิด แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย ข้อมูลเพศ อายุ การศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกข้าว จำนวนสมาชิกและแรงงานในครัวเรือน การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ข้อมูลด้านขนาดพื้นที่และลักษณะการถือครองที่ดิน และแหล่งเงินทุนในการปลูกข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตและค่าใช้จ่ายในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร ประกอบด้วย พันธุ์ข้าว การเตรียมดินและการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และค่าใช้จ่ายในการผลิตข้าว

ตอนที่ 3 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักร อุปกรณ์และผลตอบแทนในการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ค่าเช่าที่ดิน ปริมาณผลผลิต ราคาผลผลิต รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต

ตอนที่ 4 ปัญหาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร ประกอบด้วย สภาพปัญหา ด้านดิน ฝน โรคและแมลงศัตรูพืช การคมนาคม แรงงาน เงินทุน ราคาผลผลิต ปุ๋ย การหักความชื้น สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

2.2 การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม

โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระตรวจสอบ และให้ข้อเสนอแนะ นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ไปทดสอบกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา บ้านดอนหวาย หมู่ที่ 8 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ที่ปลูกข้าว กข 6 จำนวน 10 ราย จากนั้นนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง แล้วจึงนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรเป้าหมาย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ ได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิ ข้อมูลทุติยภูมิ ดังนี้

3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ รวบรวมโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าว กข 6 หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จำนวน 50 ราย ในเดือน ธันวาคม 2557

3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ เอกสารบทความทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ งานค้นคว้าอิสระ และเว็บไซต์จากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนำมาตรวจสอบความถูกต้อง และวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ดังนี้

4.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร วิเคราะห์โดยใช้สถิติ ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 สภาพการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร วิเคราะห์โดยใช้สถิติ ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.3 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าวภข 6 ของเกษตรกร การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตข้าว จำแนกต้นทุนเป็น 2 ประเภท คือ 1) ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ และ 2) ต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด ดังนี้

4.3.1 ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าวัสดุ และดอกเบี้ย/ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน ดังนี้

1) **ค่าแรงงานที่เป็นเงินสด** เป็นค่าใช้จ่ายของเกษตรกรที่จ้างแรงงานคน และเครื่องจักรกลเป็นเงินสดในการเตรียมพื้นที่ เตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการขนส่ง

2) **ค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสด** เป็นค่าใช้จ่ายจากการประเมินของเกษตรกรที่ใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักรกลของตนเองหรือครอบครัวในการเตรียมพื้นที่ เตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการขนส่ง โดยประเมินจากค่าจ้างแรงงานคนหรือเครื่องจักรกลในท้องถิ่น

3) **ค่าวัสดุที่เป็นเงินสด** เป็นค่าใช้จ่ายของเกษตรกรที่จ่ายเป็นเงินสดในการผลิตข้าว ได้แก่ ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช น้ำมันเชื้อเพลิง และค่าซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักรกลการเกษตร

4) **ค่าวัสดุที่ไม่เป็นเงินสด** เป็นค่าใช้จ่ายจากการประเมินที่เกษตรกรใช้วัสดุของตนเองและครอบครัวในการผลิตข้าว โดยประเมินตามค่าใช้จ่ายที่ควรจะเป็นจากการใช้ปัจจัยการผลิตนั้นๆ

5) **ค่าดอกเบี้ย/ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน** ค่าดอกเบี้ย เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการที่เกษตรกรกู้เงินมาลงทุนปลูกข้าวจึงต้องเสียดอกเบี้ยจำนวนหนึ่ง ส่วนค่าเสียโอกาสเงินลงทุน เป็นการประเมินผลตอบแทนที่คาดว่าเกษตรกรจะได้รับหากเกษตรกรนำเงินมาลงทุนนี้ไปลงทุนทางอื่น โดยดอกเบี้ยจะคิดตามอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) คือ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7 ต่อปี ส่วนค่าเสียโอกาสเงินลงทุน จะคิดตามอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำของ ธ.ก.ส.คือ ร้อยละ 1.55 ต่อปี (กรกฎาคม – พฤศจิกายน 2557)

4.3.2 ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เครื่องจักรกลการเกษตรและค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ เครื่องจักรกลการเกษตร ดังนี้

1) **ค่าใช้ที่ดินที่เป็นเงินสด** เป็นค่าใช้จ่ายของเกษตรกรที่เช่าที่ดิน กรณีเกษตรกรใช้ที่ดินของตนเองจะจ่ายค่าภาษีที่ดินเป็นเงินสด โดยองค์การบริหารส่วนตำบลกุดสระเรียกเก็บภาษีที่ดินไร่ละ 5.00 บาท

2) ค่าใช้ที่ดินที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายจากการประเมินการใช้ที่ดินของเกษตรกรหรือครอบครัว โดยประเมินจากค่าเช่าที่ดินในท้องถิ่น ค่าเช่าที่นา ไร่ละ 500 บาท

3) ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ เครื่องจักรกลเกษตร ประเมินจากการใช้จ่ายในการใช้อุปกรณ์ เครื่องจักรกลเกษตรในปีการผลิต 2557 โดยการคำนวณค่าเสื่อมแบบเส้นตรง (straight line) ดังสมการ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2558)

$$\text{ค่าเสื่อม} = \frac{\text{มูลค่าแรกซื้อ} - \text{มูลค่าซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

โดยคำนวณจากระยะเวลาของการใช้งาน ดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อม} = \frac{(\text{มูลค่าแรกซื้อ} - \text{มูลค่าซาก})}{\text{อายุการใช้งาน}} \times \frac{\text{ช่วงเวลาการผลิต}}{12} \times \text{ร้อยละของการใช้งาน} \times \frac{1}{\text{เนื้อที่เพาะปลูก}}$$

4) ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ เครื่องจักรกลเกษตร ประเมินผลตอบแทนที่คาดว่าเกษตรกรจะได้รับหากไม่นำไปลงทุนในการผลิตข้าว โดยคิดค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ เครื่องจักรกลเกษตร ในปีการผลิต 2557 โดยอ้างอิงอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 1.55 ต่อปี ดังสมการ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2558)

$$\text{ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน} = \frac{\text{มูลค่าต้นของทรัพย์สิน} + \text{มูลค่าซาก} \times \text{อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก}}{2}$$

โดยคำนวณจากระยะเวลาของการใช้งาน ดังนี้

ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน =

$$\frac{(\text{มูลค่าแรกซื้อ} + \text{มูลค่าซาก})}{2} \times \text{อัตราดอกเบี้ย} \times \text{ร้อยละของการใช้งาน} \times \frac{\text{ช่วงเวลาการผลิต}}{12} \times \frac{1}{\text{เนื้อที่เพาะปลูก}}$$

4.3.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนการผลิต การวิเคราะห์ผลตอบแทนในการผลิตข้าวของเกษตรกร พิจารณาจากปริมาณผลผลิต ราคาผลผลิต ผลตอบแทนหรือรายได้รวม ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร ผลตอบแทนเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสด และกำไร โดยคำนวณ ดังนี้

ผลตอบแทนหรือรายได้รวม = ปริมาณผลผลิต \times ราคาผลผลิตที่จำหน่าย

ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร = รายได้รวม - ต้นทุนผันแปรรวม

ผลตอบแทนเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสด = รายได้รวม - ต้นทุนที่เป็นเงินสดรวม

กำไร = รายได้รวม - ต้นทุนรวม

4.4 ปัญหาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร วิเคราะห์โดยใช้สถิติ ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ



บทที่ 4

ผลการศึกษา

การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ทำการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ปลูกข้าว กข 6 ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวปีการผลิต 2557 กับสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอุดรธานี จำนวน 50 ราย โดยผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร
- ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร
- ตอนที่ 3 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร
- ตอนที่ 4 ปัญหาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร

ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าว กข 6 หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกข้าว ผลการศึกษาดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร

N=50		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	33	66.00
หญิง	17	34.00
อายุ (ปี)		
35 - 44	4	8.00
45 - 54	19	38.00
55 - 64	17	34.00
65 ปี ขึ้นไป	10	20.00
อายุสูงสุด (ปี)	75	
อายุต่ำสุด (ปี)	38	
อายุเฉลี่ย (ปี)	55.82	
S.D.	8.27	
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	47	94.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	1	2.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	0	0.00
อนุปริญญา/ปวส.	0	0.00
ปริญญาตรี/สูงกว่า	2	4.00
ประสบการณ์ในการปลูกข้าว		
10-20 ปี	10	20.00
21-30 ปี	14	28.00
31-40 ปี	15	30.00
มากกว่า 40 ปี	11	22.00
ประสบการณ์ในการปลูกข้าวสูงสุด (ปี)	65	
ประสบการณ์ในการปลูกข้าวต่ำสุด (ปี)	17	
ประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย (ปี)	34.36	
S.D.	11.04	

จากตารางที่ 4.1 เกษตรกรผู้ปลูกข้าว กข 6 ในพื้นที่ที่ทำการศึกษา ดังนี้

เพศ พบว่า เกษตรกรเป็นเพศชายจำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.00 เพศหญิงจำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.00

อายุ พบว่า เกษตรกรมีอายุระหว่าง 45 – 54 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.00 รองลงมาอายุระหว่าง 55 – 64 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.00 อายุ 65 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 20.00 และอายุระหว่าง 35 – 44 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.00 ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีอายุสูงสุด 75 ปี อายุต่ำสุด 38 ปี อายุเฉลี่ย 55.82 ปี

ระดับการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 94.00 ส่วนน้อยจบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า คิดเป็นร้อยละ 4.00 และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 2.00 ตามลำดับ

ประสบการณ์ในการปลูกข้าว พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าว 31- 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.00 รองลงมาคือมีประสบการณ์ 21- 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.00 มีประสบการณ์มากกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.00 และมีประสบการณ์ 10-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีประสบการณ์การปลูกข้าวสูงสุด 65 ปี ประสบการณ์ต่ำสุด 17 ปี และมีประสบการณ์เฉลี่ย 34.36 ปี

1.2 จำนวนสมาชิกและแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนของเกษตรกร

ผลการศึกษานับจำนวนสมาชิกและแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนของเกษตรกร ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนสมาชิกและแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนของเกษตรกร

N=50		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
สมาชิกในครัวเรือน		
3-4 คน	18	36.00
มากกว่า 4 คน	32	64.00
สมาชิกครัวเรือนสูงสุด (คน)	12	
สมาชิกครัวเรือนต่ำสุด (คน)	3	
สมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย (คน)	5.28	
S.D.	1.71	

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

N=50		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
แรงงานภาคการเกษตร		
1-2 คน	3	6.00
3-4 คน	31	62.00
มากกว่า 4 คน	16	32.00
แรงงานภาคการเกษตรสูงสุด (คน)	7	
แรงงานภาคการเกษตรต่ำสุด (คน)	2	
แรงงานภาคการเกษตรเฉลี่ย (คน)	4.08	
S.D.	1.30	

จากตารางที่ 4.2 จำนวนสมาชิกและแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนของเกษตรกร
ดังนี้

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า เกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มากกว่า
4 คน คิดเป็นร้อยละ 64.00 และมีสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน คิดเป็นร้อยละ 36.00 โดยมีสมาชิกใน
ครัวเรือนสูงสุดจำนวน 12 คน มีสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุดจำนวน 3 คน และมีสมาชิกในครัวเรือน
เฉลี่ย 5.28 คน

แรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือน พบว่า เกษตรกรมีแรงงานภาคการเกษตรส่วนใหญ่
จำนวน 3-4 คน คิดเป็นร้อยละ 62.00 รองลงมาคือ มีแรงงานภาคการเกษตรมากกว่า 4 คน คิดเป็น
ร้อยละ 32.00 มีแรงงานภาคการเกษตร จำนวน 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 โดยมีแรงงานภาคการเกษตร
สูงสุด จำนวน 7 คน แรงงานภาคการเกษตรต่ำสุด จำนวน 2 คน และมีแรงงานภาคการเกษตรเฉลี่ย
4.08 คน

1.3 การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร เงินทุนและแหล่งเงินทุนในการปลูกข้าว ของเกษตรกร

ผลการศึกษาการเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร เงินทุนและแหล่งเงินทุนใน
การปลูกข้าวของเกษตรกร ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกรและเงินทุนในการปลูกข้าวของเกษตรกร

N=50		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร		
ไม่เป็น	40	80.00
เป็น (กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.)	10	20.00
เงินทุนในการปลูกข้าว		
เงินทุนของตนเอง	50	100.00
เงินกู้	0	0.00

จากตารางที่ 4.3 การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกรและเงินทุนในการปลูกข้าวของเกษตรกร สรุปได้ดังนี้

การเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 80.00 และเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 20.00 โดยเป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.

เงินทุนในการปลูกข้าว พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้ทุนของตนเองในการปลูกข้าว

1.4 การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร

ผลการศึกษาการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร ประกอบด้วย พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด พื้นที่ปลูกข้าว พื้นที่แปลงเพาะกล้าและลักษณะการถือครองที่ดินที่ใช้ปลูกข้าวของเกษตรกร ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด พื้นที่ปลูกข้าว พื้นที่แปลงเพาะกล้า และลักษณะการถือครองที่ดินที่ใช้ปลูกข้าวของเกษตรกร

N=50		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด		
1-10 ไร่	25	50.00
11-20 ไร่	14	28.00
21-30 ไร่	7	14.00
มากกว่า 30 ไร่	4	8.00
พื้นที่ทำการเกษตรสูงสุด (ไร่)	44.00	
พื้นที่ทำการเกษตรต่ำสุด (ไร่)	3.00	
พื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย (ไร่)	13.82	
S.D.	9.89	
พื้นที่ปลูกข้าว กข 6		
1-10 ไร่	39	78.00
11-20 ไร่	9	18.00
มากกว่า 20 ไร่	2	4.00
พื้นที่ปลูกข้าว กข 6 สูงสุด (ไร่)	30.00	
พื้นที่ปลูกข้าว กข 6 ต่ำสุด (ไร่)	3.00	
พื้นที่ปลูกข้าว กข 6 เฉลี่ย (ไร่)	8.64	
S.D.	5.65	
พื้นที่แปลงเพาะกล้า		
0.25 – 1 ไร่	45	90.00
1.01 – 3 ไร่	5	10.00
พื้นที่แปลงเพาะกล้าสูงสุด (ไร่)	2.50	
พื้นที่แปลงเพาะกล้าต่ำสุด (ไร่)	0.25	
พื้นที่แปลงเพาะกล้าเฉลี่ย (ไร่)	0.94	
S.D.	0.42	
ลักษณะการถือครองที่ดินที่ใช้ปลูกข้าว		
ของตนเอง/ครอบครัว	50	100.00

จากตารางที่ 4.4 พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด พื้นที่ปลูกข้าว กข6 พื้นที่แปลงเพาะกล้า และลักษณะการถือครองที่ดินที่ใช้ปลูกข้าวของเกษตรกร ดังนี้

พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่ระหว่าง 1-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 50.00 มีพื้นที่ทำการเกษตรระหว่าง 11-20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 28.00 และพื้นที่ทำการเกษตรระหว่าง 21-30 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.00 และมากกว่า 30 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.00 ตามลำดับ โดยมีพื้นที่ทำการเกษตรสูงสุด 44 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรต่ำสุด 3 ไร่ และมีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 13.82 ไร่

พื้นที่ปลูกข้าว กข 6 พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวส่วนใหญ่ระหว่าง 1-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 78.00 รองลงมาคือระหว่าง 11-20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.00 และมีพื้นที่ปลูกข้าวมากกว่า 20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.00 โดยมีพื้นที่ปลูกข้าวสูงสุด 30 ไร่ มีพื้นที่ปลูกข้าวต่ำสุด 3 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 8.64 ไร่

พื้นที่แปลงเพาะกล้า พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่แปลงเพาะกล้าอยู่ระหว่าง 0.25 -1 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 90.00 มีพื้นที่แปลงเพาะกล้าสูงสุด 2.5 ไร่ และมีพื้นที่แปลงเพาะกล้าต่ำสุด 0.25 ไร่ เฉลี่ย 0.94 ไร่

ลักษณะการถือครองที่ดินที่ใช้ปลูกข้าว พบว่า เกษตรกรทุกรายมีการถือครองที่ดินที่ใช้ปลูกข้าวเป็นของตนเองหรือของครอบครัว

1.5 อุปกรณ์และเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้ในการผลิตข้าวของเกษตรกร

ผลการศึกษา อุปกรณ์และเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้ในการผลิตข้าวของเกษตรกร ดังตารางที่ 4.5



ตารางที่ 4.5 อุปกรณ์และเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้ในการผลิตข้าวของเกษตรกร

N=50

รายการ	จำนวน	ร้อยละ	อายุการใช้งานเฉลี่ย (ปี)	ร้อยละของการใช้ ในการผลิตข้าวเฉลี่ย
1. อุปกรณ์พื้นฐานการเกษตร	50	100.00		100.00
2. เครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์	9	18.00	10	10.00
3. เครื่องพ่นสารเคมีสะพายหลัง แบบเครื่องยนต์	2	4.00	10	10.00
4. เครื่องพ่นสารเคมีสะพายหลัง แบบมือโยก	0	0.00	0	0.00
5. ยุ้งฉาง	43	86.00	20	100.00
6. รถแทรกเตอร์	4	8.00	20	5.00
7. รถไถนาเดินตามพร้อมอุปกรณ์	38	76.00	20	80.00
8. กระบะต่อพ่วงรถไถ	28	56.00	20	80.00
9. รถเข็น	28	56.00	10	10.00
10. รถจักรยานยนต์	49	98.00	10	10.00
11. รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	13	26.00	10	10.00

จากตารางที่ 4.5 อุปกรณ์และเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้ในการผลิตข้าวของเกษตรกร
ดังนี้

อุปกรณ์และเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้ในการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกร
ทุกรายมีอุปกรณ์พื้นฐานทางการเกษตร ได้แก่ จอบ เสียม มีด และเคียว รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์
คิดเป็นร้อยละ 98.00 ยุ้งฉาง คิดเป็นร้อยละ 86.00 รถไถนาเดินตามพร้อมอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ
76.00 กระบะต่อพ่วงรถไถ คิดเป็นร้อยละ 56.00 รถเข็น คิดเป็นร้อยละ 56.00 รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ
คิดเป็นร้อยละ 26.00 เครื่องสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 18.00 รถแทรกเตอร์ คิดเป็นร้อยละ
8.00 และเครื่องพ่นสารเคมีสะพายหลังแบบเครื่องยนต์ คิดเป็นร้อยละ 4.00 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

การศึกษาสภาพการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี โดยศึกษาตั้งแต่ พันธุ์ข้าว การเตรียมดินและการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ผลการศึกษา ดังนี้

2.1 พันธุ์ข้าว

พันธุ์ข้าวที่ศึกษา ประกอบด้วย แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์และอัตราเมล็ดพันธุ์ข้าว ผลการศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 4.6 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์และอัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ของเกษตรกร

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
N=50		
แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าว		
ซื้อจากทางราชการ (กรมการข้าว)	5	10.00
ของตนเอง	45	90.00
อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวต่อไร่		
1-3 กิโลกรัมต่อไร่	21	42.00
4-5 กิโลกรัมต่อไร่	29	58.00
อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวสูงสุด (ก.ก./ไร่)	5.00	
อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวต่ำสุด (ก.ก./ไร่)	2.30	
อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย (ก.ก./ไร่)	3.81	
S.D.	0.91	

จากตารางที่ 4.6 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์และ อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าว ดังนี้
แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เอง คิดเป็นร้อยละ 90.00 และซื้อจากทางราชการ (กรมการข้าว) คิดเป็นร้อยละ 10.00

อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวต่อไร่ พบว่า เกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์ในการปลูกข้าวระหว่าง 4-5 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 58.00 และใช้เมล็ดพันธุ์ในการปลูกข้าว ระหว่าง 1-3 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 42.00 โดยใช้เมล็ดพันธุ์ในการปลูกข้าวสูงสุด 5.00 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้เมล็ดพันธุ์ในการปลูกข้าวต่ำสุด 2.30 กิโลกรัมต่อไร่ และใช้เมล็ดพันธุ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 3.81 กิโลกรัมต่อไร่

2.2 การเตรียมดินและการปลูก

การเตรียมดินและการปลูกที่ศึกษาประกอบด้วย ลักษณะเนื้อดินในการปลูกข้าว ลักษณะพื้นที่ที่ใช้ปลูกข้าว การเตรียมดิน ช่วงเวลาที่หว่านกล้า ช่วงเวลาการถอนกล้า/ปักดำ ระยะห่างในการปักดำ จำนวนต้นต่อกอในการปักดำ การปลูกซ่อม ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 การเตรียมดินและการปลูกข้าวของเกษตรกร

N=50		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะเนื้อดินในพื้นที่นา		
ดินร่วนปนทราย	50	100.00
ดินทราย	0	0.00
ดินเหนียว	0	0.00
ลักษณะพื้นที่แปลงเพาะกล้า		
ที่ดอน	11	22.00
ที่ลุ่ม	39	78.00
ลักษณะพื้นที่แปลงปลูก		
ที่ดอน	11	22.00
ที่ลุ่ม	39	78.00
การเตรียมดิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
การไถกลบตอซัง	0	0.00
การไถตะ	50	100.00
การไถแปร	50	100.00
การไถคราด	50	100.00
การแช่และหุ้มเมล็ดข้าว		
แช่และหุ้มเมล็ดข้าว	50	100.00
ช่วงเวลาการหว่านกล้า		
พฤษภาคม	4	8.00
มิถุนายน	46	92.00

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

N=50		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงเวลาถอนกล้าและปักดำ		
มิถุนายน	4	8.00
กรกฎาคม	44	88.00
สิงหาคม	2	4.00
ระยะห่างในการปักดำ		
25-30 เซนติเมตร	43	86.00
31-40 เซนติเมตร	7	14.00
ระยะห่างในการปักดำสูงสุด (เซนติเมตร)	40	
ระยะห่างในการปักดำต่ำสุด (เซนติเมตร)	25	
ระยะห่างในการปักดำเฉลี่ย (เซนติเมตร)	28.60	
S.D.	4.29	
จำนวนต้นต่อกอในการปักดำ		
3 – 4 ต้น/กอ	44	88.00
มากกว่า 4 ต้น/กอ	6	12.00
จำนวนต้นต่อกอในการปักดำสูงสุด	5	
จำนวนต้นต่อกอในการปักดำต่ำสุด	3	
จำนวนต้นต่อกอในการปักดำเฉลี่ย	3.80	
S.D.	0.63	
การปลุกซ่อม		
ไม่มีการปลุกซ่อม	47	94.00
มีการปลุกซ่อม	3	6.00

จากตารางที่ 4.7 การเตรียมดินและการปลุกข้าว ดังนี้
ลักษณะเนื้อดินในการปลุกข้าว พบว่า ลักษณะเนื้อดินในการปลุกข้าวของเกษตรกรทุกราย
 เป็นดินร่วนปนทราย
ลักษณะพื้นที่แปลงเพาะกล้า พบว่า ส่วนใหญ่เป็นที่ลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 78.00 และ
 เป็นที่ดอน คิดเป็นร้อยละ 22.00

ลักษณะพื้นที่แปลงปลูกข้าว พบว่า ส่วนใหญ่เป็นที่ลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 78.00 และเป็นที่ดอน คิดเป็นร้อยละ 22.00

การเตรียมดิน พบว่า เกษตรกรทุกรายไม่มีการไถกลบตอซัง แต่มีการไถอะไ้ไถแปรและไถคราดทุกราย

การแช่และหุ้มเมล็ดข้าว พบว่า เกษตรกรทุกรายมีการแช่และหุ้มเมล็ดข้าวก่อนนำไปหว่านในแปลงกล้า

ช่วงเวลาหว่านกล้า พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการหว่านกล้าช่วงเดือนมิถุนายน คิดเป็นร้อยละ 92.00 และหว่านกล้าในช่วงเดือนพฤษภาคม คิดเป็นร้อยละ 8.00

ช่วงเวลาถอนกล้าและปักดำ พบว่า เกษตรกรถอนกล้าและทำการปักดำส่วนใหญ่ในช่วงเดือนกรกฎาคม คิดเป็นร้อยละ 88.00 เดือนมิถุนายน คิดเป็นร้อยละ 8.00 และเดือนสิงหาคม คิดเป็นร้อยละ 4.00

ระยะห่างในการปักดำ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ระยะห่างในการปักดำ 25 -30 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 86.00 และปักดำระยะห่าง 31-40 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 14.00 โดยเกษตรกรใช้ระยะห่างในการปักดำสูงสุด 40 เซนติเมตร ระยะห่างในการปักดำต่ำสุด 25 เซนติเมตร และระยะห่างในการปักดำเฉลี่ย 28.60 เซนติเมตร

จำนวนต้นตอกอในการปักดำ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ทำการปักดำต้นกล้าจำนวน 3-4 ต้นตอกอ คิดเป็นร้อยละ 88.00 และปักดำมากกว่า 4 ต้นตอกอ คิดเป็นร้อยละ 12.00 โดยเกษตรกรทำการปักดำข้าวสูงสุด 5 ต้นตอกอ ปักดำข้าวต่ำสุด 3 ต้นตอกอ และปักดำข้าวเฉลี่ย 3.80 ต้นตอกอ

การปลูกซ่อม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการปลูกซ่อม คิดเป็นร้อยละ 94.00 มีการปลูกซ่อม คิดเป็นร้อยละ 6.00 เนื่องจากพื้นที่ปลูกข้าวบางส่วนเป็นพื้นที่ลุ่ม เกิดน้ำท่วมทำให้ต้นข้าวตาย เกษตรกรจึงปลูกซ่อมข้าวที่ตาย

2.3 การดูแลรักษา

การดูแลรักษาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกรที่ศึกษาได้แก่ การให้น้ำ การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี และการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ผลการศึกษา ดังตารางที่ 4.8 - 4.11

2.3.1 การให้น้ำ

ผลการศึกษา การให้น้ำและสระเก็บน้ำเพื่อใช้ในการปลูกข้าวของเกษตรกร ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 การให้น้ำและสระเก็บน้ำเพื่อใช้ในการปลูกข้าวของเกษตรกร

N=50		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
การให้น้ำ		
ไม่ให้	49	98.00
ให้	1	2.00
สระเก็บน้ำเพื่อการเกษตร		
ไม่มี	36	72.00
มี	14	28.00

จากตารางที่ 4.8 การให้น้ำในการปลูกข้าวและสระเก็บน้ำเพื่อใช้ในการปลูกข้าว ดังนี้

การให้น้ำ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการให้น้ำ ทำการปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว เนื่องจากในฤดูกาลปลูกข้าวปี 2557 มีปริมาณน้ำฝนที่เพียงพอตั้งแต่ช่วงของการเพาะกล้าจนถึงช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวข้าว และมีการให้น้ำคิดเป็นร้อยละ 2.00 เนื่องจากในช่วงข้าวออกรวงน้ำในแปลงนาไม่มี จึงต้องทำการให้น้ำในช่วงดังกล่าวเพื่อไม่ให้ผลผลิตเสียหาย

สระเก็บน้ำเพื่อการเกษตร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีสระเก็บน้ำเพื่อการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 72.00 และเกษตรกรมีสระเก็บน้ำเพื่อการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 28.00

2.3.2 การใส่ปุ๋ยอินทรีย์

การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยคอก (มูลสัตว์) ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด ปริมาณการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ ผลการศึกษา ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ปริมาณการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ของเกษตรกร

N=50		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
การใส่ปุ๋ยอินทรีย์		
ใส่	17	34.00
ไม่ใส่	33	66.00
ปริมาณการใส่ปุ๋ยอินทรีย์		
1-200 กิโลกรัมต่อไร่	14	28.00
201-400 กิโลกรัมต่อไร่	3	6.00
ปริมาณการใส่ปุ๋ยอินทรีย์สูงสุด (ก.ก./ไร่)	333.33	
ปริมาณการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ต่ำสุด (ก.ก./ไร่)	20.00	
ปริมาณการใส่ปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย (ก.ก./ไร่)	45.29	
S.D.	82.92	
ชนิดปุ๋ยอินทรีย์		
มูลไก่	0	0.00
มูลโค/กระบือ	14	28.00
มูลสุกร	0	0.00
ปุ๋ยหมัก	0	0.00
ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด	3	6.00

จากตารางที่ 4.9 ปริมาณการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ ดังนี้
การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 34.00
 และไม่มีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 66.00

ปริมาณการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรมีปริมาณการใส่ปุ๋ยอินทรีย์
 ระหว่าง 1–200 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 28.00 มีปริมาณการใส่ระหว่าง 201– 400 กิโลกรัมต่อไร่
 คิดเป็นร้อยละ 6.00 โดยมีปริมาณการใส่สูงสุด 333.33 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 20.00 กิโลกรัมต่อไร่
 ค่าเฉลี่ย 45.29 กิโลกรัมต่อไร่ เพราะปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ส่วนใหญ่ คือ มูลโค/กระบือที่ใช้เป็นของตนเอง
 และมีปริมาณไม่มาก

ชนิดปุ๋ยอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรมีการใส่มูลโค/กระบือ คิดเป็นร้อยละ 28.00
 และปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด คิดเป็นร้อยละ 6.00

2.3.3 การใส่ปุ๋ยเคมี

การใส่ปุ๋ยเคมี ประกอบด้วย การใส่ปุ๋ยเคมี จำนวนครั้งที่ใส่ ปริมาณการใส่ ระยะเวลาใส่ สูตรปุ๋ยเคมี ผลการศึกษา ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 การใส่ปุ๋ยเคมี จำนวนครั้งที่ใส่ ปริมาณการใส่ ระยะเวลาใส่ และสูตรปุ๋ยเคมีที่ใช้ ของเกษตรกร

N=50		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
การใส่ปุ๋ยเคมี		
ใส่	47	94.00
ไม่ใส่	3	6.00
จำนวนครั้งที่ใส่		
1 ครั้ง	25	50.00
2 ครั้ง	22	44.00
ปริมาณการใส่ปุ๋ยเคมี		
1- 25 กิโลกรัมต่อไร่	47	94.00
26- 50 กิโลกรัมต่อไร่	0	0.00
ปริมาณการใส่ปุ๋ยเคมีสูงสุด (ก.ก./ไร่)	33.33	
ปริมาณการใส่ปุ๋ยเคมีต่ำสุด (ก.ก./ไร่)	2.50	
ปริมาณการใส่ปุ๋ยเคมีเฉลี่ย (ก.ก./ไร่)	12.95	
S.D.	7.57	
ระยะเวลาใส่ปุ๋ยเคมี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ระหว่างขั้นตอนเตรียมดิน	0	0.00
ระหว่างการหว่านกล้า	20	40.00
ใส่ช่วงการปักดำ	2	4.00
ใส่หลังการปักดำ 1-2 เดือน	46	92.00
สูตรปุ๋ยเคมี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
15-15-15	35	70.00
16-16-8	17	34.00
46-0-0	18	36.00
16-20-0	0	0.00
21-0-0	0	0.00

จากตารางที่ 4.10 การใส่ปุ๋ยเคมี จำนวนครั้งที่ใส่ ปริมาณการใส่ปุ๋ยเคมี ระยะการใส่ และสูตรปุ๋ยเคมีที่ใช้ของเกษตรกร ดังนี้

การใส่ปุ๋ยเคมี พบว่า เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยเคมี คิดเป็นร้อยละ 94.00 และเกษตรกรไม่ใส่ปุ๋ยเคมีคิดเป็นร้อยละ 6.00

จำนวนครั้งที่ใส่ปุ๋ยเคมี พบว่า เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยเคมี จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 50.00 และใส่จำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 44.00

ปริมาณการใส่ พบว่า เกษตรกรมีปริมาณการใส่ปุ๋ยเคมี 1-25 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 94.00 โดยเกษตรกรมีปริมาณการใส่ปุ๋ยเคมีสูงสุด 33.33 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 2.50 กิโลกรัมต่อไร่ และค่าเฉลี่ย 12.95 กิโลกรัมต่อไร่

ระยะการใส่ปุ๋ยเคมี พบว่า เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยเคมีหลังการปักดำ 1 – 2 เดือน คิดเป็นร้อยละ 92.00 ใส่ระหว่างการหว่านกล้า คิดเป็นร้อยละ 40.00 และใส่ช่วงการปักดำ คิดเป็นร้อยละ 4.00 ตามลำดับ

สูตรปุ๋ยเคมีที่ใส่ พบว่า เกษตรกรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมา คือ สูตร 46-0-0 คิดเป็นร้อยละ 36.00 และสูตร 16-16-8 คิดเป็นร้อยละ 34.00 ตามลำดับ

2.3.4 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย การป้องกันกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดโรคและแมลง ผลการศึกษา ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 การป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

N=50		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
การกำจัดวัชพืช		
ไม่มีการกำจัด	35	70.00
มีการกำจัด	15	30.00
วิธีการกำจัดวัชพืช		
ใช้แรงงานคน/วิธีกล	15	30.00
ใช้สารเคมี	0	0.00

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

N=50		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
การป้องกันกำจัด โรคและแมลง		
ไม่มีการกำจัด	47	94.00
มีการกำจัด	3	6.00

จากตารางที่ 4.11 การป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ดังนี้
การกำจัดวัชพืช พบว่า เกษตรกรมีการกำจัดวัชพืช คิดเป็นร้อยละ 30.00
 และไม่มีกำจัดวัชพืชคิดเป็นร้อยละ 70.00

วิธีการกำจัดวัชพืช พบว่า เกษตรกรที่มีการกำจัดวัชพืชจะใช้แรงงานคน
 โดยวิธีการถอน

การกำจัดโรคและแมลง พบว่า เกษตรกรมีการกำจัด โรคและแมลง คิดเป็น
 ร้อยละ 6.00 ไม่มีป้องกันกำจัด โรคและแมลง คิดเป็นร้อยละ 94.00

2.4 การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวในการผลิตข้าวของเกษตรกรที่ศึกษา
 ได้แก่ วิธีการเก็บเกี่ยว ช่วงเวลาการตากข้าวไว้ในนาก่อนรวบรวมเพื่อร่อนนวด การนวด สถานที่
 เก็บรักษาข้าวเปลือก วิธีการเก็บรักษาข้าวเปลือก การวางแผนการปลูกข้าวในฤดูต่อไป การจัดการ
 ผลผลิตข้าว การขายผลผลิตที่เหลือจากการเก็บไว้ทำพันธุ์และบริโภค และแหล่งรับซื้อข้าว ผลการศึกษา
 ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
วิธีการเก็บเกี่ยว		
ใช้แรงงานคน	50	100.00
ใช้รถเกี่ยวนวด	0	0.00

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงเวลาการตากข้าวไว้ในนาก่อนรวบรวมเพื่อรอการนวด		
3 วัน	8	16.00
4 วัน	41	82.00
5 วัน	1	2.00
การนวดข้าว		
ใช้แรงงานคน	0	0.00
ใช้เครื่องนวด	50	100.00
สถานที่เก็บรักษาข้าวเปลือก		
เก็บในยุ้งฉาง	43	86.00
เก็บในบ้าน	7	14.00
วิธีการเก็บรักษาข้าวเปลือก		
บรรจุกระสอบหัวอาหาร	47	94.00
บรรจุกระสอบปุ๋ย	1	2.00
เทกอง	2	4.00
การวางแผนการปลูกข้าวในฤดูต่อไป		
ทำในพื้นที่เท่าเดิม	50	100.00
ลดพื้นที่ลง	0	0.00
เพิ่มพื้นที่ขึ้นอีก	0	0.00
การจัดการผลผลิตข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เก็บไว้บริโภค	50	100.00
จำหน่าย	27	54.00
เก็บไว้ทำพันธุ์ในฤดูต่อไป	50	100.00
การขายผลผลิตที่เหลือจากการเก็บไว้ทำพันธุ์และบริโภค		
ขายหมดทันที	21	42.00
ทยอยขาย	6	12.00
แหล่งรับซื้อข้าว		
พ่อค้าในพื้นที่	10	20.00
โรงสี	17	34.00

จากตารางที่ 4.12 การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร
ดังนี้

วิธีการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว

ช่วงเวลาการตากข้าวไว้ในนาก่อนรวบรวมเพื่อรอการนวด พบว่า เกษตรกรมีการตากข้าวไว้ในนาก่อนรวบรวมเพื่อรอการนวด 4 วัน คิดเป็นร้อยละ 82.00 รองลงมา คือ ตากข้าวไว้ในนา 3 วัน คิดเป็นร้อยละ 16.00 และตากข้าวไว้ในนา 5 วัน คิดเป็นร้อยละ 2.00

การนวดข้าว พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้เครื่องนวดในการนวดข้าว

สถานที่เก็บรักษาข้าวเปลือก พบว่า เกษตรกรมีการเก็บรักษาข้าวเปลือกไว้ในยุ้งฉาง คิดเป็นร้อยละ 86.00 และเก็บไว้ในบ้าน คิดเป็นร้อยละ 14.00

วิธีการเก็บรักษาข้าวเปลือก พบว่า เกษตรกรเก็บรักษาข้าวเปลือกบรรจุในกระสอบหัวอาหาร คิดเป็นร้อยละ 94.00 เทกอง คิดเป็นร้อยละ 4.00 และบรรจุในกระสอบปุ๋ย คิดเป็นร้อยละ 2.00

การวางแผนการปลูกข้าวในฤดูต่อไป พบว่า เกษตรกรทุกรายมีการวางแผนการปลูกข้าวในฤดูต่อไปในเนื้อที่เท่าเดิม

การจัดการผลผลิตข้าว พบว่า เกษตรกรทุกรายมีการเก็บไว้บริโภค และเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ทำพันธุ์ในฤดูต่อไป มีการจำหน่ายคิดเป็นร้อยละ 54.00

การขายผลผลิตส่วนที่เหลือจากการเก็บไว้ทำพันธุ์และบริโภค พบว่า เกษตรกรมีการจัดการผลผลิตส่วนที่เหลือ โดยการขายหมดทันที คิดเป็นร้อยละ 42.00 ขายบางส่วนโดยทยอยขายเมื่อต้องการใช้เงิน คิดเป็นร้อยละ 12.00

แหล่งรับซื้อข้าว พบว่า การจำหน่ายผลผลิตข้าวของเกษตรกร ส่วนใหญ่ขายให้กับโรงสี คิดเป็นร้อยละ 34.00 ขายให้พ่อค้ารับซื้อในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 20.00

ตอนที่ 3 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าว กข6 ของเกษตรกรหมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี โดยศึกษาต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ ทั้งที่เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดและค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด ดังนี้

3.1 ต้นทุนการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร โดยพิจารณาจากต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ ทั้งที่เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดและค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ต้นทุนการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

รายการ	หน่วย : บาท/ไร่			
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
1. ต้นทุนผันแปร	875.08	2,521.77	3,396.85	80.11
1.1 ค่าแรงงาน	375.52	2,353.18	2,728.70	64.35
การเตรียมพันธุ์	2.03	38.46	40.49	0.95
การเตรียมดิน	78.40	297.94	376.34	8.88
การปลูก	199.91	875.36	1,075.27	25.36
การดูแลรักษา	2.35	129.85	132.20	3.12
การเก็บเกี่ยวและขนส่ง	92.83	1,011.57	1,104.40	26.04
1.2 ค่าวัสดุ	499.56	161.81	661.37	15.60
ค่าพันธุ์	10.13	80.44	90.57	2.14
ค่าปุ๋ย	218.92	81.37	300.29	7.08
ค่าสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช	3.48	0.00	3.48	0.08
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	153.72	0.00	153.72	3.63
ค่าซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์การเกษตร	113.31	0.00	113.31	2.67
1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	0.00	6.78	6.78	0.16
2. ต้นทุนคงที่	5.00	838.36	843.36	19.89
ค่าใช้จ่ายที่ดิน	5.00	495.00	500.00	11.79
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ เครื่องจักรกลเกษตร	0.00	306.61	306.61	7.23
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์ เครื่องจักรกลเกษตร	0.00	36.75	36.75	0.87
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	880.08	3,360.13	4,240.21	100.00
ร้อยละ	20.76	79.24	100.00	

จากตารางที่ 4.13 ต้นทุนในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อไร่ 4,240.21 บาท โดยมีต้นทุนที่เป็นเงินสด 880.08 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.76 และมีต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด 3,360.13 บาท คิดเป็นร้อยละ 79.24 โดยเมื่อพิจารณาจากต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ดังนี้

ต้นทุนผันแปร พบว่า ในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกรมีต้นทุนผันแปรรวมเฉลี่ยต่อไร่ 3,396.85 บาท คิดเป็นร้อยละ 80.11 ของต้นทุนรวมทั้งหมด โดยคิดเป็นค่าแรงงาน เฉลี่ยต่อไร่ 2,728.70 บาท คิดเป็นร้อยละ 64.35 และค่าวัสดุเฉลี่ยต่อไร่ 661.37 บาท คิดเป็นร้อยละ 15.60 โดยเกษตรกรมีต้นทุนค่าแรงงานเฉลี่ยต่อไร่ในกระบวนการเก็บเกี่ยวและขนส่งมากที่สุด 1,104.40 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.04 และมีต้นทุนค่าวัสดุเฉลี่ยต่อไร่มากที่สุด คือ ค่าปุ๋ย 300.29 บาท คิดเป็นร้อยละ 7.08

ต้นทุนคงที่ พบว่า ในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกรมีต้นทุนคงที่รวมเฉลี่ยต่อไร่ 843.36 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.89 ของต้นทุนรวมทั้งหมด โดยมีต้นทุนคงที่เฉลี่ยต่อไร่ในการใช้ที่ดินมากที่สุด 500.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.79

3.2 ปริมาณผลผลิตและผลตอบแทนในการผลิตข้าว

การวิเคราะห์ผลตอบแทนในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร โดยพิจารณาจากปริมาณผลผลิต ราคาผลผลิต ผลตอบแทนหรือรายได้รวม ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร ผลตอบแทนเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสด และกำไร ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ปริมาณผลผลิต ราคา ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

รายการ	หน่วย	เฉลี่ย
ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย	กิโลกรัม/ไร่	356.75
ปริมาณผลผลิตสูงสุด	กิโลกรัม/ไร่	562.00
ปริมาณผลผลิตต่ำสุด	กิโลกรัม/ไร่	287.50
ราคาจำหน่าย	บาท/กิโลกรัม	12.00
ต้นทุนรวม	บาท/ไร่	4,240.21
ต้นทุนรวม	บาท/กิโลกรัม	11.89
ต้นทุนที่เป็นเงินสด	บาท/ไร่	880.08
ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด	บาท/ไร่	3,360.13
ต้นทุนผันแปร	บาท/ไร่	3,396.85
ต้นทุนคงที่	บาท/ไร่	843.36

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

รายการ	หน่วย	เฉลี่ย
รายได้รวม	บาท/ไร่	4,280.97
ผลตอบแทนเนื้อดินทุนผันแปร	บาท/ไร่	884.12
ผลตอบแทนเนื้อดินทุนที่เป็นเงินสด	บาท/ไร่	3,400.89
กำไร	บาท/ไร่	40.76
กำไร	บาท/กิโลกรัม	0.11

จากตารางที่ 4.14 ปริมาณผลผลิต ราคา ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร ดังนี้

ปริมาณผลผลิต พบว่า เกษตรกรมีปริมาณผลผลิตข้าว กข 6 เฉลี่ย 356.75 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีปริมาณผลผลิตสูงสุด 562.00 กิโลกรัมต่อไร่ และมีปริมาณผลผลิตต่ำสุด 287.50 กิโลกรัมต่อไร่

ราคาผลผลิต พบว่า ราคาจำหน่ายผลผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 12.00 บาท

ต้นทุนรวม พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนรวมเฉลี่ย 4,240.21 บาทต่อไร่ ต้นทุนรวมเฉลี่ย 11.89 บาทต่อกิโลกรัม

รายได้รวม พบว่า เกษตรกรมีรายได้รวมเฉลี่ยไร่ละ 4,280.97 บาท

ผลตอบแทนเนื้อดินทุนผันแปร พบว่า เกษตรกรมีผลตอบแทนเนื้อดินทุนผันแปรเฉลี่ยไร่ละ 884.12 บาท

ผลตอบแทนเนื้อดินทุนที่เป็นเงินสด พบว่า เกษตรกรมีผลตอบแทนเนื้อดินทุนที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 3,400.89 บาท

กำไร พบว่า เกษตรกรทำการผลิตข้าวแล้วได้กำไรเฉลี่ยไร่ละ 40.76 บาท หรือ กิโลกรัมละ 0.11 บาท

ตอนที่ 4 ปัญหาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

การวิเคราะห์ปัญหาในการปลูกข้าว กข 6 ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอมือง จังหวัดอุดรธานี ดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ปัญหาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา (N=50)									
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		ไม่มีปัญหา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	20	40.00	21	42.00	6	12.00	3	6.00	0	0.00
ฝนทิ้งช่วง	1	2.00	2	4.00	4	8.00	3	6.00	40	80.00
การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช	9	18.00	16	32.00	10	20.00	10	20.00	5	10.00
การคมนาคมขนส่ง	3	6.00	9	18.00	15	30.00	13	26.00	10	20.00
ผลกระทบจากนโยบายของรัฐบาล (การขึ้นค่าแรงขั้นต่ำ)	22	44.00	10	20.00	10	20.00	2	4.00	6	12.00
ขาดแคลนแรงงาน	36	72.00	7	14.00	4	8.00	3	6.00	0	0.00
ขาดเงินทุน	4	8.00	5	10.00	7	14.00	26	52.00	8	16.00
ราคาผลผลิตตกต่ำ	39	78.00	4	8.00	2	4.00	2	4.00	3	6.00
ปุ๋ยราคาแพง	41	82.00	7	14.00	2	4.00	0	0.00	0	0.00
การหักความชื้น	20	40.00	10	20.00	5	10.00	5	10.00	10	20.00
ค่าแรงงานสูง	39	78.00	9	18.00	0	0.00	0	0.00	2	4.00
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชราคาแพง	0	0.00	1	2.00	11	22.00	15	30.00	23	46.00

จากตารางที่ 4.15 พบว่า สภาพปัญหาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกรอยู่ในระดับมากที่สุด มาก และไม่มีปัญหา ดังนี้

4.1 ระดับมากที่สุด ได้แก่ ปุ๋ยราคาแพง คิดเป็นร้อยละ 82.00 รองลงมา คือ ค่าแรงงานสูง คิดเป็นร้อยละ 78.00 ปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำ คิดเป็นร้อยละ 78.00 ปัญหาขาดแคลนแรงงาน คิดเป็นร้อยละ 72.00 และผลกระทบจากนโยบายของรัฐบาลด้านการขึ้นค่าแรง ขั้นต่ำ คิดเป็นร้อยละ 44.00

4.2 ระดับมาก ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ คิดเป็นร้อยละ 42.00 การระบาดของโรค และแมลงศัตรูพืช คิดเป็นร้อยละ 32.00 ผลกระทบจากนโยบายของรัฐบาลในการขึ้นค่าแรง ขั้นต่ำ และการหักความชื้น คิดเป็นร้อยละ 20.00 การคมนาคมขนส่งและค่าแรงงานสูง คิดเป็นร้อยละ 18.00

4.3 ระดับไม่มีปัญหา ได้แก่ ฝนทิ้งช่วง คิดเป็นร้อยละ 80.00 และสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชราคาแพง คิดเป็นร้อยละ 46.00



บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี มีวัตถุประสงค์การศึกษา คือ 1) เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 2) เพื่อศึกษาสภาพการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร 3) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิต กข 6 ของเกษตรกร และ 4) เพื่อศึกษาปัญหาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร โดยทำการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ผลิตข้าว กข 6 จำนวน 50 ราย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา

1.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

จากการศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกรโดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 45 – 54 ปี อายุเฉลี่ย 55.82 ปี การศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา มีประสบการณ์การปลูกข้าวระหว่าง 31-40 ปี เฉลี่ย 34.36 ปี สมาชิกครัวเรือนมากกว่า 4 คน เป็นแรงงานภาคการเกษตร 3-4 คน ส่วนใหญ่ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ร้อยละ 80.00 เกษตรกรทุกคนใช้ทุนของตนเองในการผลิตข้าว มีพื้นที่การเกษตรเฉลี่ย 13.82 ไร่ เป็นพื้นที่แปลงเพาะกล้าเฉลี่ย 0.94 ไร่ พื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 8.64 ไร่ และเกษตรกรทุกรายถือครองที่ดินที่ใช้ในการปลูกข้าวของตนเองหรือของครอบครัว โดยมีอุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในการผลิตข้าว ได้แก่ อุปกรณ์พื้นฐานทางการเกษตร เช่น จอบ เคียว มีด เสียม เป็นต้น รองลงมาคือ รถจักรยานยนต์ ตู้ถังวางรถไฟเดินตาม กระบะต่อพ่วงรถไฟ รถเข็น รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ และเครื่องสูบน้ำ เป็นต้น

1.2 สภาพการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

จากการศึกษาสภาพการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายปลูกข้าวโดยวิธีการปักดำและมีสภาพการผลิตข้าว ดังนี้

1.2.1 พันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เอง คิดเป็นร้อยละ 90.00 และใช้เมล็ดพันธุ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 3.81 กิโลกรัมต่อไร่

1.2.2 การเตรียมดินและการปลูก พบว่า เกษตรกรทุกรายมีการไถตะ ไถแปรและไถคราด โดยมีลักษณะเนื้อดินที่ใช้ในการผลิตข้าวของเกษตรกรทุกราย เป็นดินร่วนปนทราย แปลงเพาะกล้า และแปลงปลูกข้าวส่วนใหญ่เป็นที่ลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 78.00 เกษตรกรทุกรายมีการแช่และหุ้มเมล็ดข้าวก่อนการหว่าน ช่วงการหว่านกล้าส่วนใหญ่อยู่ในเดือนมิถุนายน คิดเป็นร้อยละ 92.00 การถอนกล้าและปักดำส่วนใหญ่อยู่ในเดือนกรกฎาคม คิดเป็นร้อยละ 88.00 มีระยะห่างในการปักดำเฉลี่ย 28.60 เซนติเมตร และปักดำข้าวเฉลี่ย 3.80 ต้นต่อกอ

เกษตรกรมีการปลูกซ่อม คิดเป็นร้อยละ 6.00 และเกษตรกรทุกรายไม่มีการถอนแยก

1.2.3 การดูแลรักษา

1) **การให้น้ำ** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก จึงไม่มีการให้น้ำ ส่วนเกษตรกรที่มีการให้น้ำ คิดเป็นร้อยละ 2.00 เนื่องจากขาดแคลนน้ำในช่วงข้าวออกรวง และเกษตรกรมีสระน้ำเพื่อการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 28.00

2) การใส่ปุ๋ย

(1) **การใส่ปุ๋ยอินทรีย์** พบว่า เกษตรกรส่วนน้อยมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 34.00 ปุ๋ยอินทรีย์ที่ใส่ส่วนใหญ่เป็นมูลโค- กระบือ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.00 มีปริมาณการใส่เฉลี่ย 45.29 กิโลกรัมต่อไร่

(2) **การใส่ปุ๋ยเคมี** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใส่ปุ๋ยเคมีคิดเป็นร้อยละ 94.00 โดยส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยเคมีเพียงครั้งเดียว ภายหลังจากการปักดำ 1-2 เดือน คิดเป็นร้อยละ 92.00 เกษตรกรส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยเคมีสูตรเสมอที่มีปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมเท่ากัน คือ สูตร 15- 15- 15 มีการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราเฉลี่ย 12.95 กิโลกรัมต่อไร่

3) **การป้องกันกำจัดศัตรูพืช** พบว่า เกษตรกรส่วนมากไม่มีการกำจัดวัชพืช คิดเป็นร้อยละ 70.00 เกษตรกรส่วนน้อยที่มีการกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคน ส่วนการกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชส่วนใหญ่ไม่มีการป้องกันกำจัดโรคและแมลง คิดเป็นร้อยละ 94.00

4) **การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว** พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว ส่วนใหญ่ตากข้าวไว้ในนาก่อนรวบรวมเพื่อรอการนวด 4 วัน คิดเป็นร้อยละ 82.00 เกษตรกรทุกรายมีการนวดโดยใช้เครื่องนวดข้าว เกษตรกรทุกรายมีการเก็บข้าวไว้บริโภคเองและเก็บข้าวเพื่อใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ในฤดูต่อไป และส่วนใหญ่เก็บข้าวเปลือกในยุ้งฉาง คิดเป็นร้อยละ 86.00 โดยเก็บในกระสอบหว่าอาหาร คิดเป็นร้อยละ 94.00 เกษตรกรส่วนใหญ่มีการวางแผนปลูกข้าวในฤดูต่อไปในพื้นที่เท่าเดิม มีการจำหน่าย คิดเป็นร้อยละ 54.00 และเกษตรกรมีการขายผลผลิตส่วนที่เหลือจากการเก็บไว้ทำพันธุ์และบริโภค โดยการขายหมดทันทีคิดเป็นร้อยละ

42.00 ส่วนใหญ่จำหน่ายให้กับโรงสีข้าว คิดเป็นร้อยละ 34.00

1.3 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร ดังนี้

1.3.1 ต้นทุนการผลิต เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยไร่ละ 4,240.21 บาท โดยแยกรายละเอียดดังนี้

1) ต้นทุนที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด เกษตรกรมีต้นทุนที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 880.08 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.76 และมีต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด 3,360.13 บาท คิดเป็นร้อยละ 79.24

2) ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร มีต้นทุนผันแปรรวมเฉลี่ยต่อไร่ 3,396.85 บาท โดยคิดเป็นค่าแรงงานเฉลี่ยต่อไร่ 2,728.70 บาท และค่าวัสดุเฉลี่ยต่อไร่ 661.37 บาท โดยเกษตรกรมีต้นทุนค่าแรงงานเฉลี่ยต่อไร่ ในกระบวนการเก็บเกี่ยวและขนส่งมากที่สุด 1,104.40 บาท และมีต้นทุนค่าวัสดุเฉลี่ยต่อไร่มากที่สุด คือ ค่าปุ๋ย 300.29 บาท เกษตรกรมีต้นทุนคงที่รวมเฉลี่ยต่อไร่ 843.36 บาท โดยมีค่าใช้ที่ดินมากที่สุดเฉลี่ยต่อไร่ 500.00 บาท

1.3.2 ผลตอบแทนการผลิต เกษตรกรมีผลตอบแทนการผลิต ดังนี้

1) ปริมาณผลผลิตและราคาผลผลิต เกษตรกรมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 356.75 กิโลกรัม จำหน่ายผลผลิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 12.00 บาท

2) รายได้รวม เกษตรกรมีรายได้รวมเฉลี่ยไร่ละ 4,280.97 บาท

3) ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร เกษตรกรมีผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเฉลี่ยไร่ละ 884.12 บาท

4) ผลตอบแทนเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสด เกษตรกรมีผลตอบแทนเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 3,400.89 บาท

5) กำไร พบว่า เกษตรกรทำการผลิตข้าวแล้วได้กำไรเฉลี่ยไร่ละ 40.76 บาท หรือกิโลกรัมละ 0.11 บาท

1.4 ปัญหาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

จากการศึกษาปัญหาในการผลิตข้าวของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรประสบปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด มาก และไม่มีปัญหา ดังนี้

1.4.1 ระดับมากที่สุด ได้แก่ ปุ๋ยราคาแพง ค่าแรงงานสูง ปัญหาราคาผลผลิตต่ำ ปัญหาขาดแคลนแรงงาน และผลกระทบจากนโยบายของรัฐบาลด้านการขึ้นค่าแรงขั้นต่ำ

1.4.2 ระดับมาก ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช การหักความชื้น การคมนาคมขนส่งและค่าแรงงานสูง

1.4.3 ระดับไม่มีปัญหา ได้แก่ ฝนทิ้งช่วง และสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชราคาแพง

2. อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี มีประเด็นอภิปรายผล ดังนี้

2.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

จากการศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกรโดยส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 55.82 ปี การศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา มีประสบการณ์การปลูกข้าว เฉลี่ย 34.36 ปี สมาชิกครัวเรือนมากกว่า 4 คน เป็นแรงงานภาคการเกษตรเฉลี่ย 4.08 คน และพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 8.64 ไร่ สอดคล้องกับ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เขต 3 (2558) ศึกษาเศรษฐกิจการผลิต การตลาดข้าวเหนียวภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน พบว่า หัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชาย ร้อยละ 53.81 มีอายุเฉลี่ย 51.22 ปี การศึกษาจบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 80.95 ขนาดครัวเรือนเฉลี่ย 4.29 คน เนื้อที่ถือครองทั้งหมดครัวเรือนละ 22.45 ไร่

2.2 สภาพการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

จากการศึกษาสภาพการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรทุกรายมีการปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 ที่มุ่งเพื่อการบริโภคภายในครัวเรือนเป็นส่วนใหญ่ไม่ได้ผลิตเพื่อการค้า การปลูกโดยวิธีการปักดำและส่วนใหญ่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เอง ใช้เมล็ดพันธุ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 3.81 กิโลกรัมต่อไร่ ทำการปักดำส่วนใหญ่อยู่ในเดือนกรกฎาคม ปลูกข้าวได้ปีละครั้ง โดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก สอดคล้องกับ อุดม ราสี (2552) ศึกษาการผลิตและการตลาดข้าวเหนียว ในจังหวัดหนองบัวลำภู ฤดูกาลผลิต 2550/2551 พบว่า เกษตรกรมีการปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 ปลูกไว้บริโภค การให้น้ำในการทำนาเกษตรกรส่วนมากอาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว รองลงมาใช้น้ำในสระตามไร่นาเสริมส่วนมากไม่มีการใช้สารเคมีกำจัดโรคแมลง ปริมาณการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ค่อนข้างต่ำกว่าคำแนะนำของประพาส วีระแพทย์ (2558) กล่าวว่า การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ควรไถกลบตอซังข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยว ก่อนการไถจะควรใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่น มูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อัตราที่แนะนำ คือ 600 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ หรือใช้เศษใบไม้ในอัตราประมาณ 250 กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ โดยใส่ในแปลงนา เมื่อไถจะก็จะเป็นการไถกลบวัสดุอินทรีย์ไปด้วย การใส่ปุ๋ยเคมีเพียงครั้งเดียวในอัตราที่ต่ำกว่าคำแนะนำของ กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คือ การใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ในวันปักดำหรือก่อนปักดำ 1 วัน แล้วคราดกลบ (หรือใส่ปุ๋ยหลังจากปักดำ 15 วัน เมื่อต้นข้าวตั้งตัวได้แล้ว) หากไม่มีปุ๋ย 16-16-8 ให้ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียม

ฟอสเฟตสูตรต่างๆ เช่น 16-20-0, 18-22-0, 20-20-0 และ 18-46-0 แทนได้โดยใส่อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ และการใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (21-0-0) อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก หรือ 30 วันก่อนข้าวออกดอก

2.3 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ คือ 356.75 กิโลกรัมต่อไร่ เท่านั้น ต่ำกว่าผลผลิตเฉลี่ยของจังหวัดอุดรธานี 422 กิโลกรัมต่อไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี, 2558) เนื่องจากสภาพพื้นที่ปลูกข้าวของเกษตรกร ร้อยละ 22.00 เป็นที่ดอน การปลูกข้าวอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ไม่มีการปรับปรุงดินหรือการไถกลบตอซังข้าวและมีปริมาณการใส่ปุ๋ยที่ต่ำกว่าหลักวิชาการ เกษตรกรทุกรายใช้เงินทุนของตนเองทั้งหมด เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แรงงานภายในครอบครัว จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการปลูกข้าวยังไม่ถูกต้องหรือไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่ทางราชการได้มีคำแนะนำไว้ จึงมีผลทำให้ผลผลิตต่ำทำให้ได้รับผลตอบแทนที่ไม่คุ้มค่า สอดคล้องกับอาทิตยา ชินรัมย์ (2554) ศึกษาเศรษฐกิจการผลิต การตลาดข้าวเหนียวภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ปีการเพาะปลูก 2553/54 พบว่า เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ย 368.01 กิโลกรัมต่อไร่

เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยไร่ละ 4,240.21 บาท มีต้นทุนที่เป็นเงินสดเฉลี่ยไร่ละ 880.08 บาท และมีต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด 3,360.13 บาท ทั้งนี้ต้นทุนที่เป็นเงินสดค่อนข้างต่ำ เนื่องจากเกษตรกรโดยส่วนใหญ่ใช้แรงงานภายในครอบครัว ส่วนต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดค่อนข้างสูง เนื่องจากในการปักดำและการเก็บเกี่ยวจะต้องใช้แรงงานจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่ใช้แรงงานภายในครอบครัว และนโยบายของรัฐบาลในการขึ้นค่าแรงขั้นต่ำวันละ 300 บาท จึงทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นด้วย ซึ่งแตกต่างจาก พงษ์สวัสดิ์ พันธรัตน์ (2547) ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าวเจ้าพันธุ์หอมมะลิและข้าวเหนียว กข 6 ของเกษตรกรจังหวัดเชียงราย ปีการเพาะปลูก 2545/46 การผลิตข้าวเหนียว กข 6 พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 3,424.54 บาทต่อไร่ โดยแยกเป็นต้นทุนเงินสด 2,163.25 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 63.17 ของต้นทุนรวมการผลิตทั้งหมด และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด 1,261.33 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.83 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด และแตกต่างจาก นิรนาท ศรีเจริญ และคณะ (2554) พัฒนาบัญชีต้นทุนการผลิตข้าวเพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนของเกษตรกรที่มีนาเป็นของตนเอง ตำบลบ้านวังยาว อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ต้นทุนรวมที่เป็นนาปักดำเฉลี่ยไร่ละ 3,671.65 บาท ซึ่งแตกต่างจาก สุขใจ ตอนปัญญา (2554) ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวของเกษตรกรหมู่ 5 ตำบลหัวดง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร พบว่า มีต้นทุนรวมเฉลี่ย 5,083.27 บาทต่อไร่ อุดม ราศรี (2552)

ศึกษาการผลิตและการตลาดข้าวเหนียว ในจังหวัดหนองบัวลำภู ปีการผลิต 2550/2551 พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 2,847.90 บาท โดยจำแนกเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสด 1,369.95 บาท และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด 1,477.95 บาท ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงานคิดเป็นร้อยละ 51.91 รองลงมาคือค่าวัสดุคิดเป็นร้อยละ 31.59 ของต้นทุนทั้งหมด

ในส่วนต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร พบว่ามีต้นทุนผันแปรรวมเฉลี่ยต่อไร่ 3,396.85 บาท โดยคิดเป็นค่าแรงงานเฉลี่ยต่อไร่ 2,728.70 บาท และค่าวัสดุเฉลี่ยต่อไร่ 661.37 บาท ซึ่งแตกต่างจากอุดม ราศรี (2552) ศึกษาการผลิตและการตลาดข้าวเหนียว ในจังหวัดหนองบัวลำภู ปีการผลิต 2550/2551 พบว่า ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงานเฉลี่ยไร่ละ 1,478.40 บาท รองลงมาคือค่าวัสดุเฉลี่ยไร่ละ 899.63 บาท โดยเกษตรกรมีต้นทุนค่าแรงงานเฉลี่ยต่อไร่ในกระบวนการเก็บเกี่ยวและขนส่งมากที่สุด 1,104.40 บาท เนื่องจากต้องใช้เวลาและแรงงานคนในการเก็บเกี่ยวจำนวนมาก และมีต้นทุนค่าวัสดุเฉลี่ยต่อไร่มากที่สุด คือ ค่าปุ๋ย 300.29 บาท เกษตรกรมีต้นทุนคงที่รวมเฉลี่ย 843.36 บาทต่อไร่ โดยมีค่าใช้ที่ดินมากที่สุดเฉลี่ยต่อไร่ 500.00 บาท สอดคล้องกับ อาทิตยา ชินรัมย์ (2554) ศึกษาเศรษฐกิจการผลิต การตลาดข้าวเหนียว ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบน ปีการเพาะปลูก 2553/54 พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 3,191.12 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่ 814.84 บาทต่อไร่ และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เขต 3 (2554) ศึกษาเศรษฐกิจการผลิต การตลาดข้าวเหนียวภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน พบว่า มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ยไร่ละ 3,288.20 บาท และต้นทุนคงที่เฉลี่ยไร่ละ 887.99 บาท

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

3.1.1 ด้านเกษตรกร จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรโดยส่วนใหญ่ทำการปลูกข้าว กข 6 ที่มุ่งเพื่อการบริโภคภายในครัวเรือนเป็นส่วนใหญ่ ไม่ได้ผลิตเพื่อการค้า เกษตรกรมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการปลูกข้าวยังไม่ถูกต้องหรือไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่ทางราชการได้มีคำแนะนำไว้ จึงมีผลทำให้ผลผลิตต่ำทำให้ได้รับผลตอบแทนที่ไม่คุ้มค่า ดังนั้นเกษตรกรควรหันมาทำการปลูกข้าวหลังการเก็บเกี่ยว หรือเพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตข้าวแต่ปุ๋ยที่เพิ่มควรเป็นปุ๋ยที่สามารถผลิตได้เอง เพื่อปรับปรุงดินซึ่งจะทำให้สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวได้ และเกษตรกรควรจะมีการวางแผนการผลิตข้าว เพื่อลดต้นทุนการผลิตลงให้มากที่สุด โดยการบริหารแรงงานภายในครัวเรือน ควรศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่ทางราชการได้มีคำแนะนำไว้ โดยเฉพาะการศึกษาวิธีการใส่ปุ๋ยตามความต้องการของข้าว ใส่ปุ๋ยให้ถูกสูตร ถูกอัตรา ถูกเวลา และถูกวิธี

3.1.2 ด้านหน่วยงานภาครัฐ จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตข้าว กข 6 พบว่า เกษตรกรมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 356.75 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตข้าวเหนียว กข 6 ปีการเพาะปลูก 2557 ของจังหวัดอุดรธานีเฉลี่ย 422 กิโลกรัมต่อไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี, 2558) ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรชี้แจงทำความเข้าใจกับเกษตรกรในการให้ความรู้ กล่าวคือ หน่วยงานกรมการข้าว แนะนำการใช้เมล็ดพันธุ์ของ กรมการข้าว ซึ่งเป็นหน่วยงานราชการที่สนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ข้าว ปุ๋ย เป็นต้น และควรแนะนำให้เกษตรกรเปลี่ยนแหล่งเมล็ดพันธุ์ข้าวทุก 3 ปี หรือองค์การบริหารส่วนตำบลอุดรสระ ควรมุ่งพัฒนาศักยภาพในด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวสำหรับชุมชน เพื่อให้ชุมชนสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้มาตรฐานและคุณภาพตามหลักวิชาการ สามารถกระจายเมล็ดพันธุ์คุณภาพดีให้มีเพียงพอสำหรับใช้ภายในชุมชน และจะทำให้กลุ่มเกษตรกรเกิดทักษะในการคัดเลือกและพัฒนาศักยภาพ ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มบทบาทของกลุ่มเกษตรกร ในด้านการเสริมสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและเศรษฐกิจในท้องถิ่น รวมถึงเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการรวมกลุ่มกันภายในชุมชน เพื่อการพึ่งพาตนเองและสร้างต้นแบบในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ยั่งยืนสู่ชุมชนต่อไป และสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอุดรธานี ควรให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว เช่น การปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก และการใช้ปุ๋ยหมักในนาข้าว ตลอดจนการส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งเป็นรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชที่ยั่งยืนอีกวิธีการหนึ่ง เพราะจะได้มีการนำส่วนที่ไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ของพืชหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่อีกครั้งหนึ่ง ทำให้ธาตุอาหารที่สำคัญที่มีอยู่ในดินไม่ถูกเคลื่อนย้ายออกไปจากดินทั้งหมด ช่วยลดการเติมปุ๋ยเคมีน้อยลงได้ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมอย่างหนึ่ง ที่สามารถเพิ่มความสามารถของดินให้มีความเหมาะสมในการปลูกข้าว ช่วยให้การ ใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ควรเข้าไปส่งเสริมและจัดกระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตข้าวทั้งระบบ โดยสร้างกลุ่มเกษตรกรในรูปแบบของศูนย์ข้าวชุมชน และส่งเสริมการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ได้รับข้อมูล และนำมาใช้ในกระบวนการผลิตข้าว โดยการใช้สื่อที่เหมาะสม เช่น แผ่นพับ โทรทัศน์ วิทยุ หอกระจายข่าว ซึ่งเป็นสื่อที่เกษตรกรสามารถรับข้อมูลได้สะดวก และทั่วถึง เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้และความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในพื้นที่ของหมู่ที่ 7 ตำบลอุดรสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรทำการวิจัยปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อต้นทุนการผลิตข้าว กข 6 ในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อจะได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและสามารถนำไปใช้ในการวางแผนและส่งเสริมการปลูกข้าว กข 6 ต่อไป



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมการข้าว. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2558). *องค์ความรู้เรื่องข้าว*. สืบค้นจาก
(<http://www.brrd.in.th./krb>)
- กรมการข้าว. (2558). *องค์ความรู้เรื่องข้าว*. สืบค้นจาก
(http://www.brrd.in.th./krb/data_002/a1/rice_xx2-03_ricebreed-RD6.html)
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2545). เอกสารวิชาการที่ 37 เรื่องข้าวพันธุ์ดี .กรุงเทพมหานคร.
กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- นิรนาท ศรีเจริญและคณะ. (2554). *การพัฒนาบัญชีต้นทุนการผลิตข้าวเพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทน
ของเกษตรกรที่มีนาทำเป็นของตนเอง ตำบลบ้านวังยาว อำเภอโกสุมพิสัย
จังหวัดมหาสารคาม รายงานวิจัย*. มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ขอนแก่น.
- ประพาส วีระแพทย์. (2558). *ความรู้เรื่องข้าว*. สาขาจัดพันธุ์ด้านทานศัตรูข้าว กองการข้าว
กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- พงษ์สวัสดิ์ พันธรัตน์. (2547). *การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการเพาะปลูก
ข้าวเจ้าพันธุ์หอมดอกมะลิและข้าวเหนียว กข 6 ของเกษตรกรจังหวัดเชียงรายปีการ
เพาะปลูก 2545/46* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. นนทบุรี.
- วีระศักดิ์ หอมสมบัติ. (2535). *องค์ความรู้เรื่องข้าว*. ศูนย์วิจัยข้าวสกลนคร สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว
กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สกฤษพงษ์ ปีกั้งคะเนย์. (2555). *สภาพการผลิตข้าว กข 6 และการยอมรับเมล็ดพันธุ์จากศูนย์
เมล็ดพันธุ์ข้าวอุดรธานี ของเกษตรกรในอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี*
(วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. นนทบุรี.
- สถาบันวิจัยข้าว. (2539). *ความรู้คู่ชาวนา*. เอกสารวิชาการ ศูนย์วิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร
กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดมีเดียเพรส.
- ส่วนภูมิภาคและสัตววิทยา. (2558). *สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์*.

สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี. (2558). *สถิติการปลูกพืช ปี 2557* สืบค้นจาก

<http://www.udonthani.doae.go.th>.

สำนักงานเกษตรอำเภอเมือง. (2557). รายงานผลการดำเนินงานการขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2557 (อัดสำเนา).

สำนักทะเบียนอำเภอเมือง. (2557). สถิติประชากรจากทะเบียนบ้านแยกรายพื้นที่ ณ. พฤษภาคม 2557 สำนักทะเบียนอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2554). เอกสารวิชาการเลขที่ 417 *คำนิยามข้อมูลสถิติการเกษตร*. ศูนย์สารสนเทศการเกษตร กรุงเทพมหานคร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2558). *สถิติการส่งออกข้าวปี 2558* สืบค้นจาก

http://www.oae.go.th/oae_report/export_import/export_result.php.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เขต 3 การศึกษาเศรษฐกิจการผลิตการตลาดข้าวเหนียวภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สืบค้นจาก [http://www2.oae.go.th/zone3/14012557\(2\).pdf](http://www2.oae.go.th/zone3/14012557(2).pdf).

สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว. กรมการข้าว. (2558). *องค์ความรู้เรื่องข้าว*. สืบค้นจาก

<http://www.brrd.in.th./rbb/sud/index.php-file=content.php.id=13.htm>.

สุใจ ตอนปัญญา. (2554). *ต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวของเกษตรกรหมู่ที่ 5 ตำบลหัวดง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร* (รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ปทุมธานี.

อัจฉรา โพธิ์ดี. (2553). *ต้นทุนและผลตอบแทนของกิจการฟาร์ม. ในเอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการฟาร์ม ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 หน่วยที่ 9 หน้าที่ 5-27.*

อาทิตยา ชินรัมย์. (2554). *ศึกษาเศรษฐกิจการผลิต การตลาดข้าวเหนียวภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ปีการเพาะปลูก 2553/54* สืบค้นจาก

www.oae.go.th/ewtadmin/ewt/oae_baer/.../article_2013001135521.ppf.

อุดม ราสี. (2552). *การผลิตและการตลาดข้าวเหนียว ในจังหวัดหนองบัวลำภู ฤดูกาลผลิต 2550/2551* (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).

มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น.

เอกสงวน ชูวิสิษฐกุล. (2544). *เทคโนโลยีการผลิตพันธุ์ข้าว*. สถาบันวิจัยข้าว กรุงเทพมหานคร กรมวิชาการเกษตร.

องค์การบริหารส่วนตำบลกุดสระ. (2557). *แผนพัฒนาสามปี (2557-2559) สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานขององค์การบริหารส่วนตำบลกุดสระ* (อัดสำเนา).



ภาคผนวก

แบบสอบถามการศึกษาคั้นคว่ำอิสระ

เรื่อง

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร หมู่ที่ 7

ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

คำชี้แจง:

1. แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาในด้านต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ปีการผลิต 2557 เพื่อนำข้อมูลจากการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการจัดการการผลิตข้าวได้อย่างเหมาะสม

2. การตอบแบบสอบถามของเกษตรกรจะใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น จึงขอให้เกษตรกรตอบตามที่เกษตรกรได้ปฏิบัติจริงในปีการผลิต 2557

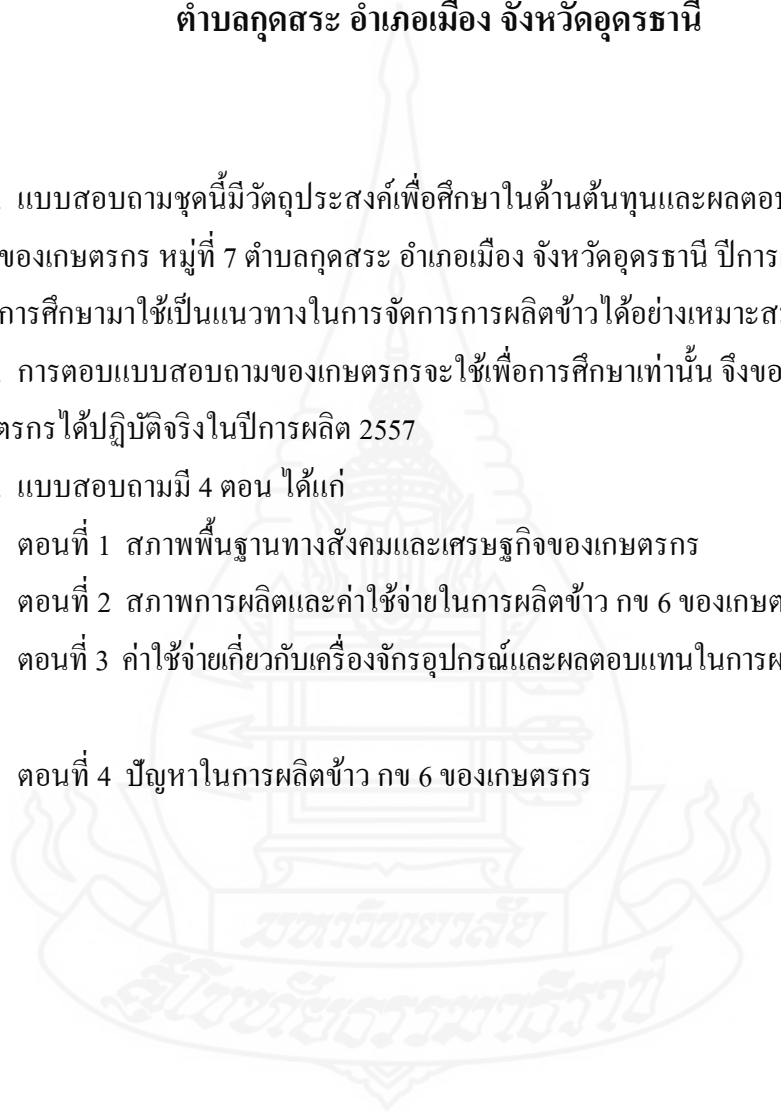
3. แบบสอบถามมี 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตและค่าใช้จ่ายในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรอุปกรณ์และผลตอบแทนในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร



แบบสอบถาม

เรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร หมู่ที่ 7 ตำบลกุดสระ
อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

ชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม.....นามสกุล.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

วัน/เดือน/ปี.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้เกษตรกรและทำเครื่องหมาย ✓ ใน (..) และกรอกข้อมูลในช่อง “.....” ตามการให้สัมภาษณ์ของเกษตรกร

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1. เพศ

(...) 1. ชาย (...) 2. หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ระดับการศึกษา

(...) 1. ประถมศึกษา (...) 2. มัธยมศึกษาตอนต้น

(...) 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. (...) 4. อนุปริญญา/ปวส.

(...) 5. ปริญญาตรีหรือสูงกว่า

4. ประสบการณ์ในการปลูกข้าว.....ปี

5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน (รวมผู้ให้สัมภาษณ์)

6. จำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือน.....คน (รวมผู้ให้สัมภาษณ์)

7. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(...) 1. กลุ่มเกษตรกร

(...) 2. กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

(...) 3. สหกรณ์การเกษตร

(...) 4. กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.

(...) 5. อื่น ๆ (ระบุ).....

8. พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด จำนวน.....ไร่

9. พื้นที่ปลูกข้าว กข 6 จำนวน.....ไร่

10. พื้นที่แปลงเพาะกล้า.....ไร่

11. ลักษณะการถือครองที่ดินที่ใช้ปลูกข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (...) 1. ของตนเอง/ครอบครัว จำนวน.....ไร่
 (...) 2. เช่า จำนวน.....ไร่
 (...) 3. อื่นๆ (ระบุ)..... จำนวน.....ไร่

12. เงินทุนในการปลูกข้าว

- (...) 1. ของตนเอง (...) 2. กู้ จำนวนเงินกู้ บาท

13. แหล่งเงินกู้ในการปลูกข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (...) 1. ธ.ก.ส.
 (...) 2. ญาติพี่น้อง
 (...) 3. ธนาคารพาณิชย์
 (...) 4. พ่อค้า
 (...) 5. กองทุนหมู่บ้าน
 (...) 6. อื่นๆ

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตและค่าใช้จ่ายในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

2.1 พันธุ์ข้าว

2.1.1 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (...) 1. ซื้อจากทางราชการ(กรมการข้าว) (...) 2. ซื้อจากพ่อค้า
 (...) 3. ของตนเอง (...) 4. เพื่อนบ้าน

2.1.2 ปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ กิโลกรัม/ไร่

2.2 การเตรียมดินและการปลูก

2.2.1 การเตรียมดิน

1. ลักษณะเนื้อดินในพื้นที่ทำนา

- () 1. ดินทราย (...) 2. ดินเหนียว () 3. ดินร่วนปนทราย

2. ลักษณะพื้นที่แปลงเพาะกล้า

- () 1. ที่ลุ่ม () 2. ที่ดอน

3. ลักษณะพื้นที่แปลงปลูกข้าว

- (...) 1. ที่ลุ่ม () 2. ที่ดอน

2.2.2 ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดิน

กระบวนการผลิต	รายการ	จำนวน	ราคา บาท/ หน่วย	จำนวน	รวม เงิน	ค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักร				รวมเงิน ทั้งหมด
						ค่าเช่า	ค่า น้ำมัน	ค่า แรงงาน	รวม เงิน	
1. การไถกลบตอซัง <input type="checkbox"/> 1.ทำ <input type="checkbox"/> 2.ไม่ทำ จำนวน....ครั้ง/ปี	(....) 1.คนองคร้าวเรือน/ แลกเปลี่ยน	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	(....) 2. จ้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
2. ไถตะ <input type="checkbox"/> 1. ทำ <input type="checkbox"/> 2. ไม่ทำ	(....) 1.คนองคร้าวเรือน/ แลกเปลี่ยน	..... ครั้ง	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	(....) 2. จ้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
3. ไถแปร <input type="checkbox"/> 1. ทำ <input type="checkbox"/> 2. ไม่ทำ	(....) 1.คนองคร้าวเรือน/ แลกเปลี่ยน	..... ครั้ง	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	(....) 2. จ้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
4. ไถคราด <input type="checkbox"/> 1.ทำ <input type="checkbox"/> 2.ไม่ทำ	(....) 1.คนองคร้าวเรือน/ แลกเปลี่ยน	..... ครั้ง	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	(....) 2. จ้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท

2.2.3 การปลูก

1. การแช่และหุ้มเมล็ดข้าว

() 1. มีการแช่และหุ้มเมล็ดข้าว () 2. ไม่มีการแช่และหุ้มเมล็ดข้าว

2. ช่วงเวลาหว่านกล้า

(....) 1. เดือนพฤษภาคม (....) 2. เดือนมิถุนายน (....) 3. เดือนกรกฎาคม

3. ช่วงเวลาการถอนกล้าและปักดำ

(....) 1. เดือนมิถุนายน (....) 2. เดือนกรกฎาคม (....) 3. เดือนสิงหาคม

4. ระยะห่างในการปักดำ.....เซนติเมตร

5. จำนวนต้นในการปักดำ.....ต้น/กอ

6. การปลูกซ่อม

(....) 1. ไม่มีการปลูกซ่อม (....) 2. มีการปลูกซ่อม

2.2.4 ค่าใช้จ่ายในการปลูก

กระบวนการผลิต	รายการ	จำนวน	ราคา บาท/ หน่วย	จำนวน	รวม เงิน	ค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักร				รวมเงิน ทั้งหมด
						ค่าเช่า	ค่าน้ำมัน	ค่าแรงงาน	รวมเงิน	
1. ค่าเช่าและหุ้มนเมล็ดข้าว	(...) 1. ตนเองคว่ำเรือ/ แลกเปลี่ยน คน บาท/วัน ช.ม. บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	() 2. ช้างรายวัน	..... คน	..... บาท/วัน	..... ช.ม.	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 3. ช้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
2. ค่าหว่านกล้า	(...) 1. ตนเองคว่ำเรือ/ แลกเปลี่ยน คน บาท/วัน ช.ม. บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	() 2. ช้างรายวัน	..... คน	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 3. ช้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
3. ค่าถอนกล้า	(...) 1. ตนเองคว่ำเรือ/ แลกเปลี่ยน คน บาท/วัน วัน บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	() 2. ช้างรายวัน	..... คน	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 3. ช้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
4. ค่าปักดำ	(...) 1. ตนเองคว่ำเรือ/ แลกเปลี่ยน คน บาท/วัน วัน บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	() 2. ช้างรายวัน	..... คน	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 3. ช้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
5. ค่าปลูกซ่อม	(...) 1. ตนเองคว่ำเรือ/ แลกเปลี่ยน คน บาท/วัน วัน บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	() 2. ช้างรายวัน	..... คน	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 3. ช้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
6. ค่าถอนแขก	(...) 1. ตนเองคว่ำเรือ/ แลกเปลี่ยน คน บาท/วัน วัน บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	() 2. ช้างรายวัน	..... คน	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 3. ช้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท

2.3 การดูแลรักษา

2.3.1 การให้น้ำ

1. การให้น้ำ

(...) 1. ไม่ให้อาศัยน้ำฝน (...) 2. ให้ (ระบุ).....

2. สระเก็บน้ำเพื่อการเกษตร

(...) 1. ไม่มี (...) 2. มี

3. ค่าใช้จ่ายในการให้น้ำ

กระบวนการผลิต	รายการ	จำนวน	ราคา บาท/ หน่วย	จำนวน	รวม เงิน	ค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักร				รวมเงิน ทั้งหมด
						ค่าเช่า	ค่าน้ำมัน	ค่าแรงงาน	รวมเงิน	
1) ค่าจัดทำระบบน้ำ	(...) 1. ตนเองครัวเรือน/ แลกเปลี่ยน คน บาท/วัน วัน บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	() 2. ช่างรายวัน	..... คน	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 3. ช่างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
2) ค่าจ้างให้น้ำ	(...) 1. ตนเองครัวเรือน/ แลกเปลี่ยน คน บาท/วัน วัน บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	() 2. ช่างรายวัน	..... คน	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 3. ช่างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท

2.3.2 การใส่ปุ๋ยและค่าใช้จ่ายในการใส่ปุ๋ย

1. การใส่ปุ๋ยอินทรีย์

(...) 1. ไม่ใส่ (...) 2. ใส่

2. ชนิดและค่าใช้จ่ายในการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

กระบวนการผลิต	รายการ	จำนวน	ราคา บาท/ หน่วย	จำนวน	รวม เงิน	ค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักร				รวมเงิน ทั้งหมด
						ค่าเช่า	ค่าน้ำมัน	ค่าแรงงาน	รวมเงิน	
1. ชนิดของปุ๋ย อินทรีย์	() 1. มูลไก่ ครั้ง บาท/ตัน ตัน บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	() 2. มูลโค/กระบือ	..... ครั้ง	..... บาท/ตัน	..... ตัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 3. มูลสุกร	..... ครั้ง	..... บาท/ตัน	..... ตัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 4. ปุ๋ยหมัก	..... ครั้ง	..... บาท/ตัน	..... ตัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 5. อื่นๆ ระบุ.....	..... ครั้ง	..... บาท/ตัน	..... ตัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท

กระบวนการผลิต	รายการ	จำนวน	ราคา บาท/ หน่วย	จำนวน	รวม เงิน	ค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักร				รวมเงิน ทั้งหมด
						ค่าเช่า	ค่าน้ำมัน	ค่าแรงงาน	รวมเงิน	
2. ค่าจ้างใส่ปุ๋ย อินทรีย์	(...) 1. ตนเองคว่ำหรือ/ แลกเปลี่ยน คน บาท/วัน วัน บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	() 2. จ้างรายวัน	..... คน	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 3. จ้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท

3. การใส่ปุ๋ยเคมี

(...) 1. ไม่ใส่

(...) 2. ใส่ จำนวน.....ครั้ง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() 1. ในระหว่างขั้นตอนการเตรียมดิน

() 2. ใ้ระหว่างการหว่านกล้า

() 3. ใ้ช่วงการปักดำ

() 4. ใ้หลังจากการปักดำ 1- 2 เดือน

() 5. ใ้หลังจากการปักดำ มากกว่า 2 เดือน

4. การใช้ปุ๋ยเคมีและค่าใช้จ่ายในการใส่ปุ๋ยเคมี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

กระบวนการผลิต	รายการ	จำนวน	ราคา บาท/ หน่วย	จำนวน	รวม เงิน	ค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักร				รวมเงิน ทั้งหมด
						ค่าเช่า	ค่าน้ำมัน	ค่าแรงงาน	รวมเงิน	
1. สูตรปุ๋ยเคมี	(...) 1. สูตร 15-15-15 ครั้ง บาท/ก.ก. ก.ก. บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	() 2. สูตร 16-16-8	..... ครั้ง	..... บาท/ก.ก.	..... ก.ก.	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 3. สูตร 16-20-0	..... ครั้ง	..... บาท/ก.ก.	..... ก.ก.	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 4. สูตร 46-0-0	..... ครั้ง	..... บาท/ก.ก.	..... ก.ก.	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 5. สูตร 21-0-0	..... ครั้ง	..... บาท/ก.ก.	..... ก.ก.	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
2. ค่าจ้างใส่ปุ๋ยเคมี	(...) 1. ตนเองคว่ำหรือ/ แลกเปลี่ยน คน บาท/วัน วัน บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	() 2. จ้างรายวัน	..... คน	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	() 3. จ้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท

2.3.3 การป้องกันกำจัดวัชพืชและค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืช

1. การป้องกันกำจัดวัชพืช

(....) 1. ไม่มี

(....) 2. มี

(....) ใช้สารเคมี

(....) ใช้แรงงานคน/วิธีกล

2. ค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืช

กระบวนการผลิต	รายการ	จำนวน	ราคา บาท/ หน่วย	จำนวน	รวม เงิน	ค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักร				รวมเงิน ทั้งหมด
						ค่าเช่า	ค่าน้ำมัน	ค่าแรงงาน	รวมเงิน	
1. การใช้สารเคมี กำจัดวัชพืช <input type="checkbox"/> 1. ใช้ <input type="checkbox"/> 2. ไม่มีใช้	ชื่อ..... ครั้ง บาท/ลิตร ลิตร บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	ชื่อ.....	..... ครั้ง	..... บาท/ลิตร	..... ลิตร	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
2. กำจัดวัชพืชด้วย วิธีกล	(....) 1. คนongครวเรือน/ แลกเปลี่ยน คน บาท/วัน วัน บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	(....) 2. จ้างรายวัน	..... คน	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	(....) 3. จ้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท

2.3.4 การป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงและค่าใช้จ่ายในการป้องกันกำจัดโรคและแมลง

1. การกำจัดโรคพืชและแมลง

(....) 1. ไม่มี

(....) 2. มี

2. ค่าใช้จ่ายในการกำจัดโรคพืชและแมลง

กระบวนการผลิต	รายการ	จำนวน	ราคา บาท/ หน่วย	จำนวน	รวม เงิน	ค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักร				รวมเงิน ทั้งหมด
						ค่าเช่า	ค่าน้ำมัน	ค่าแรงงาน	รวมเงิน	
1. การป้องกัน กำจัดโรค <input type="checkbox"/> 1. ปฏิบัติ <input type="checkbox"/> 2. ไม่ปฏิบัติ	1. สารเคมี ครั้ง บาท/ลิตร ลิตร บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	2. น้ำหมักสมุนไพร	..... ครั้ง	..... บาท/ลิตร	..... ลิตร	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	3. อื่นๆ ระบุ .....	..... ครั้ง	..... บาท/ลิตร	..... ลิตร	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
2. การป้องกันกำจัด แมลง <input type="checkbox"/> 1. ปฏิบัติ <input type="checkbox"/> 2. ไม่ปฏิบัติ	1. สารเคมี ครั้ง บาท/ลิตร ลิตร บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	2. น้ำหมักสมุนไพร	..... ครั้ง	..... บาท/ลิตร	..... ลิตร	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	3. อื่นๆ ระบุ .....	..... ครั้ง	..... บาท/ลิตร	..... ลิตร	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
3. ค่าจ้างฉีดพ่นสาร ป้องกันกำจัดโรค และแมลง	(....) 1. คนongครวเรือน/ แลกเปลี่ยน คน บาท/วัน วัน บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	(....) 2. จ้างรายวัน	..... คน	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	(....) 3. จ้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท

2.4 การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

2.4.1 การเก็บเกี่ยว

1. วิธีการเก็บเกี่ยว (....) 1. ใช้แรงงานคน (....) 2. ใช้รถเกี่ยวขนาด
2. ช่วงเวลาที่ตากข้าวไว้ในนาก่อนรวบรวมเพื่อรอการนวด.....วัน
3. การนวดข้าว (....) 1. ใช้แรงงานคน (....) 2. ใช้เครื่องนวด
4. สถานที่เก็บรักษาข้าวเปลือก
(....) 1. เก็บไว้ในยุ้งฉาง (....) 2. เก็บไว้ในใต้ถุนบ้านหรืออื่นๆ
5. วิธีการเก็บรักษาข้าวเปลือก
(....) 1. บรรจุกระสอบห่ออาหาร (....) 2. บรรจุกระสอบปุ๋ย (....) 3. เทกอง
6. การวางแผนการปลูกข้าวในฤดูต่อไป
(....) ทำนาต่อไปในเนื้อที่เท่าเดิม พื้นที่เดิม
(....) จะลดการปลูกข้าวลง
(....) จะขยายพื้นที่ปลูกข้าวอีก

2.4.2 ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

กระบวนการผลิต	รายการ	จำนวน	ราคา บาท/ หน่วย	จำนวน	รวม เงิน	ค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักร				รวมเงิน ทั้งหมด
						ค่าเช่า	ค่า น้ำมัน	ค่า แรงงาน	รวม เงิน	
1. การเก็บเกี่ยว 1) ค่าจ้างเกี่ยว	(....) 1. ตนเอง/ควัหรือ/ แลกเปลี่ยน คน บาท/ไร่ ไร่ บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	(....) 2. จ้างรายวัน	..... คน	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	(....) 3. จ้างเหมา	..... คน	..... บาท/ตัน	..... ตัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
2) ค่าจ้างนวด	(....) 1. ตนเอง/ควัหรือ/ แลกเปลี่ยน คน บาท/วัน วัน บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	(....) 2. จ้างรายวัน	..... คน	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	(....) 3. จ้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
2. การขนส่ง 1) ค่าจ้างในการ ขนส่ง	(....) 1. ตนเอง/ควัหรือ/ แลกเปลี่ยน คน บาท/วัน วัน บาท บาท บาท บาท บาท บาท
	(....) 2. จ้างรายวัน	..... คน	..... บาท/วัน	..... วัน	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท
	(....) 3. จ้างเหมา	..... ครั้ง	..... บาท/ไร่	..... ไร่	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท	..... บาท

ตอนที่ 3 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องจักรอุปกรณ์และผลตอบแทนในการผลิตข้าว กข 6

ของเกษตรกร

1. เครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตร

รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)	อายุ การใช้งาน (ปี)	ร้อยละของการทำงาน ในการผลิตข้าว ปี 2557	ค่าซ่อมแซม อุปกรณ์ ปี 2557
1) อุปกรณ์พื้นฐานทางการเกษตร					
2) เครื่องสูบน้ำ					
3) เครื่องพ่นสารเคมีสะพายหลัง แบบเครื่องยนต์					
4) เครื่องพ่นสารเคมีสะพายหลัง แบบมือโยก					
5) ชั่ง ฉาง					
6) รถแทรกเตอร์					
7) รถไถนาเดินตาม					
8) กระบะต่อพ่วงรถไถ					
9) รถเข็น					
10)รถจักรยานยนต์					
11)รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ					
12)อื่น ๆ ระบุ.....					

2. ค่าเช่าที่ดิน.....บาท/ปีการผลิต 2557

3. ปริมาณผลผลิตรวม.....กิโลกรัม

4. ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย.....กิโลกรัม/ไร่

5. การจัดการผลผลิตข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(...) 1. เก็บไว้บริโภค (...) 2. จำหน่าย (...) 3. เก็บไว้ทำพันธุ์ในฤดูต่อไป

6. การขายผลผลิตที่เหลือจากเก็บไว้ทำพันธุ์และบริโภค

(...) 1. ขายหมดทันที (...) 2. ทอยขาย

7. แหล่งรับซื้อข้าว

(...) 1. พ่อค้าในพื้นที่ (...) 2. โรงสี

8. ราคาผลผลิตข้าว.....บาท/กิโลกรัม

9. รายได้จากการจำหน่ายผลผลิต.....บาท

ตอนที่ 4 ปัญหาในการผลิตข้าว กข 6 ของเกษตรกร

รายการ	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีปัญหา
1. ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ					
2. ฝนทิ้งช่วง					
3. การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช					
4. การคมนาคมขนส่ง					
5. ผลกระทบจากนโยบายของรัฐบาล (การขึ้นค่าแรงขั้นต่ำ)					
6. ขาดแคลนแรงงาน					
7. ขาดเงินทุน					
8. ราคาผลผลิตต่ำ					
9. ปุ๋ยราคาแพง					
10. การหักความชื้น					
11. ค่าจ้างแรงงานสูง					
12. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชราคาสูง					
13. อื่นๆ ระบุ.....					



ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางไพวรรณ พวาสิริ
วัน เดือน ปีเกิด	13 กรกฎาคม 2515
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี
ประวัติการศึกษา	เกษตรศาสตรบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2546
สถานที่ทำงาน	องค์การบริหารส่วนตำบลนาป่า อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี
ตำแหน่ง	นักวิชาการเกษตร 5

