

**แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร อำเภอเมือง
จังหวัดหนองคาย**

นายอศุทธิ์ วงศ์สระคู

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2552

**Development Guidelines for Annual Rice Production by the Farmers
in Mueang District of Nong Khai Province**

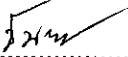
Mr. Adul Wongsrakoo


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


2009

หัวข้อวิทยานิพนธ์ แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย
ชื่อและนามสกุล นายอศุทธ์ วงศ์สระคู
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร
สาขาวิชา ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยระคง

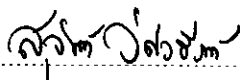
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว


..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.นันทา บูรณะชนง)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยระคง)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุจินต์ วิสวธีรานนท์)

วันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์จาก มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช และผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษา คือรองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เจียวหวาน และรองศาสตราจารย์ ดร. สมจิต โยชะคง จากสาขาวิชา ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชและคณาจารย์ อื่นหลายท่านที่ได้ ให้ความรู้กรุณาชี้แนะให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ อย่างใกล้ชิดเสมอมา ทำให้การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบคุณนายสมศักดิ์ อาศรัยจ้าว เกษตรจังหวัดหนองคาย ที่ให้ข้อคิด คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการกำหนดเรื่องและประเด็นปัญหาการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณ นายอภิชาติ จันทศรี เกษตรอำเภอเมืองหนองคาย นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรประจำสำนักงาน เกษตรอำเภอเมืองหนองคาย กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เกษตรกรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการให้ ข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณนางสุคนธ์ วงศ์สระคู ภรรยาที่ให้กำลังใจเสมอมา ขอขอบคุณ เพื่อนร่วมรุ่นมหาบัณฑิต รุ่นที่ 9 ทุกๆท่านที่เอื้อเฟื้อ เอื้ออารีย์ ส่งเสริม สนับสนุน ซึ่งกันและกันจน ทำให้วิทยานิพนธ์นี้เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอบอกให้บุคคล หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆที่ สนใจศึกษาและพัฒนาแนวทางการผลิตข้าวในปี นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ตลอดจนบัณฑิตศึกษารุ่น ต่อๆไปเพื่อใช้เป็นแนวทางการศึกษา และพี่น้องเกษตรกรทุกท่าน

อดุลย์ วงศ์สระคู

เมษายน 2553

ชื่อวิทยานิพนธ์ แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย
 ผู้วิจัย นายอดุลย์ วงศ์สระภู ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)
 อาจารย์ที่ปรึกษา (1)รองศาสตราจารย์ บำเพ็ญ เขียวหวาน (2) รองศาสตราจารย์ ดร. สมจิต โยธะคง
 ปีการศึกษา 2552

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1)สภาพทางเศรษฐกิจสังคมของ เกษตรกร (2) สภาพการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร (3) ความรู้ของเกษตรกรในการผลิตข้าวนาปี (4) การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร (5) ต้นทุนการผลิตและการตลาดข้าวนาปี (6) ปัญหาข้อเสนอแนะและแนวทางการผลิตข้าวนาปี

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปีของอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย จำนวน 12,021 คน สุ่มตัวอย่าง 201 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด การจัดอันดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์พบว่า (1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 51.08 ปี จบชั้นประถมศึกษา สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.34 คน ไม่เป็นผู้นำชุมชน เป็นสมาชิกกลุ่มส่งเสริมการเกษตร พื้นที่ทำการเกษตร 15.13 ไร่ พื้นที่ทำนาปีเฉลี่ย 12.89 ไร่ แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.61 คนทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก (2) ใช้เงินทุนของตนเอง มีรถไถเดินตาม ปลูกข้าวเหนียว กข.6 และข้าวเจ้าหอมมะลิ 105 เป็นหลัก โดยวิธีปักดำใช้น้ำฝนเป็นหลัก (3) เกษตรกรมีความรู้ในการปลูกข้าวเป็นอย่างดี (4) วิธีทำนามีทั้งนาหว่านข้าวแห้ง นาหว่านน้ำตม และนาดำ ใช้ข้าวพันธุ์ดี ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 13.74 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ผสมกับปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 50.61 กิโลกรัมต่อไร่ (5) ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1,589.86 บาท ผลผลิตเฉลี่ย 367.27 กิโลกรัมต่อไร่ (6) เกษตรกรมีปัญหาคาดระบบชลประทาน เมล็ดพันธุ์มีราคาแพง ไม่มีแหล่งเมล็ดพันธุ์ข้าวในชุมชน ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี สารเคมีราคาแพง ขาดความรู้การใช้ปุ๋ยและสารเคมีที่ถูกต้อง โรคแมลงศัตรูข้าวระบาด ราคาผลผลิตต่ำ ถูกเอาเปรียบจากพ่อค้า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะและแนวทางการผลิตข้าวนาปีได้แก่รัฐต้องควบคุมราคาปุ๋ย สารเคมี เมล็ดพันธุ์ข้าวให้ถูกลง ให้มีกองทุนทุกหมู่บ้าน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรณรงค์ไม่เผาฟางและ ไถกลบ อบรมการปลูกข้าว องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดหารถแทรกเตอร์ รถเกี่ยวนาควาบริการเกษตรกร รัฐกำหนดราคาข้าวให้สูงและควบคุมให้มีการซื้อขายผลผลิตข้าวตามราคาประกาศหรือให้รัฐจัดให้มีหน่วยงานซื้อข้าวเอง

คำสำคัญ การผลิตข้าวนาปี แนวทางพัฒนาการผลิตข้าว จังหวัดหนองคาย

Thesis title: Development Guidelines for Annual Rice Production by the Farmers in Mueang District of Nong Khai Province

Researcher: Mr. Adul Wongsrakoo; **Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension);

Thesis advisors: (1) Mr. Bumpen Keowan, Associate Professor; (2) Dr. Somchit Yotakhong, Associate Professor; Academic year : 2009

Abstract

The objectives of this study were (1) to study social and economic state of farmers in Mueang Nong Khai District, Nong Khai Province; (2) to study the state of their annual rice production; (3) to study their knowledge of the annual rice production; (4) to study the technology application to their annual rice production; (5) to study their cost and marketing of their annual rice production; (6) to study their problems and suggestions on their annual rice production, and also development guidelines for the production.

The population in this study were 12,021 farmers who had produced annual rice in Mueang Nong Khai District, Nong Khai Province. The 201 samples in this study were selected by a random sampling methodology. The data were collected by interviewing the samples individually. The statistical methodology used to analyze the data by instant computer programs were frequency, mean, percentage, minimum value, maximum value, range and standard deviation.

The findings of this study were as follows: (1) Most of the studied farmers were male, with average age at 51.08 years. They were educated at primary level. The average quantity of members of their family was 4.34 persons. None of them was a community leader, and they were a member of an agricultural extension group. Their average area used for agricultural section was 15.13 Rai, while their average area used for doing annual rice farming was 12.89 Rai. The average quantity of the labor in their family was 2.61 persons. Their main occupation was a farmer. (2) They used their own capital, and they had their own plowing car. They had generally planted sticky rice DR6 variety, and Hom Mali rice 105 using the method of transplanting seedlings. The water supply source for their farming was mainly from rain. (3) It was found that they had good knowledge of the annual rice production. (4) The methods of their doing annual rice farming consisted of sowing rice seeds onto dry/miring soil, and transplanting seedlings. They used quality rice seeds with average at 13.74 kgs./Rai. They applied organic fertilizer which was mixed with chemical fertilizer with average at 50.61 kgs./Rai. (5) The average cost of their annual rice production was 1,589.86 Baht. And their average annual rice production was 367.27 kgs./Rai. (6) Considering their problems and suggestions on their annual rice production, it was found that they had problems on the lack of irrigation system, the high price of rice seeds/organic fertilizer/chemical fertilizer/chemical substances, the lack of rice seed source in their community, the insufficient knowledge about the application of fertilizer and chemical substances properly, the spread of plant diseases/ insects/pests which destroyed their rice, the low price of their production, being taken advantage of by merchants. They suggested that the government should have controlled the price of fertilizer/chemical substances/rice seeds to be cheaper; funds for farmers should have been set in every community; related sectors should have set campaigns not to burn straws and cover them; training courses on the annual rice production should have been set; local government organizations should have supplied them with tractors and harvesting cars; the government should have determined and controlled the price of their annual rice to be higher, and to be purchased as to the announced price or the government should have had their own sectors which had responsibility for purchasing annual rice from farmers.

Keywords: Annual rice production, Development guideline for rice production, Nong Khai Province

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ด
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	8
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนา	8
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับข้าว	13
จังหวัดหนองคายและอำเภอเมืองหนองคาย	28
สถานการณ์การผลิตข้าวของอำเภอเมืองหนองคาย	33
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	38
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	38
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	39
การเก็บรวบรวมข้อมูล	41
การวิเคราะห์ข้อมูล	42

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	43
ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล พื้นฐานทางสังคม และสภาพทางเศรษฐกิจ	43
ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าว ความรู้ และการใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกร ..	51
ตอนที่ 3 ต้นทุนการผลิต ผลผลิตและการตลาดผลผลิตข้าว	68
ตอนที่ 4 ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการผลิตข้าวนาปี ของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย	75
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	83
สรุปการวิจัย	83
อภิปรายผล	86
ข้อเสนอแนะ	92
บรรณานุกรม	94
ภาคผนวก	98
แบบสัมภาษณ์	99
ประวัติผู้วิจัย	114

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างแยกตามรายตำบล	39
ตารางที่ 4.1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล	44
ตารางที่ 4.2 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	46
ตารางที่ 4.3 พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดและพื้นที่ทำนาปี	47
ตารางที่ 4.4 การถือครองพื้นที่ทำนาปี จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่เป็นแรงงาน ในการปลูกข้าว	48
ตารางที่ 4.5 อาชีพของครอบครัว	50
ตารางที่ 4.6 แหล่งเงินทุน	51
ตารางที่ 4.7 เครื่องจักรกลการเกษตรที่มี	52
ตารางที่ 4.8 พื้นที่ปลูกข้าวแบ่งตามพันธุ์ข้าว	52
ตารางที่ 4.9 ลักษณะพื้นที่นา เนื้อดิน วิธีการปลูกข้าวและแหล่งน้ำที่ใช้	55
ตารางที่ 4.10 ความรู้ในการปลูกข้าวนาปีของเกษตรกร	54
ตารางที่ 4.11 จำนวนข้อความรู้ที่เกษตรกรตอบได้ถูกต้อง	56
ตารางที่ 4.12 การปรับปรุงบำรุงดิน เครื่องจักรกลที่ใช้ในการเตรียมดิน	56
ตารางที่ 4.13 ช่วงเดือนในการทำนา	57
ตารางที่ 4.14 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก	58
ตารางที่ 4.15 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว	59
ตารางที่ 4.16 การใส่ปุ๋ย ช่วงเวลา ชนิดและอัตราที่ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 1	60
ตารางที่ 4.17 การใส่ปุ๋ย ช่วงเวลา ชนิดและอัตราปุ๋ยที่ใส่ ครั้งที่ 2	62
ตารางที่ 4.18 การใส่ปุ๋ย ช่วงเวลา ชนิดและอัตราปุ๋ยที่ใส่ ครั้งที่ 3	63
ตารางที่ 4.19 การเตรียมการก่อนหว่านปุ๋ยเคมี	64
ตารางที่ 4.20 การคำนวณอัตราการใช้ปุ๋ย แหล่งซื้อปุ๋ย	64
ตารางที่ 4.21 การป้องกันกำจัด โรคแมลงศัตรูข้าว การตัดพันธุ์ปนข้าว	65
ตารางที่ 4.22 การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	66
ตารางที่ 4.23 ต้นทุนการผลิต เฉลี่ยบาทต่อไร่	68
ตารางที่ 4.24 ผลผลิต เฉลี่ยต่อไร่ นาหว่าน/หยอดข้าวแห้ง	69
ตารางที่ 4.25 ผลผลิต เฉลี่ยต่อไร่ นาหว่านน้ำตม	70

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 4.26 ผลผลิต เฉลี่ยต่อไร่ นาข้าว.....	71
ตารางที่ 4.27 การจัดการผลผลิต แหล่งขาย ผลผลิต.....	72
ตารางที่ 4.28 ราคาข้าวเปลือกที่ขายได้ ข้าวเหนียวรวม (ข้าวเหนียว).....	73
ตารางที่ 4.29 ราคาข้าวเปลือกที่ขายได้ (ข้าวเจ้า).....	74
ตารางที่ 4.30 ปัญหาในการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร.....	75
ตารางที่ 4.31 ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาการผลิตข้าวนาปีด้านการผลิต.....	80
ตารางที่ 4.32 แนวทางการพัฒนาการผลิตข้าวนาปีด้านปัจจัยการผลิตและด้านความรู้ของเกษตรกร.....	81
ตารางที่ 4.33 แนวทางการพัฒนาการผลิตข้าวนาปีด้านเทคโนโลยีการเกษตรและ ด้านการตลาดผลผลิต.....	82

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	5
ภาพที่ 2.1 ลักษณะพันธุ์ข้าว	20
ภาพที่ 2.2 ลักษณะพันธุ์ข้าว กข.15	21
ภาพที่ 2.3 ลักษณะพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105	22
ภาพที่ 2.4 ลักษณะพันธุ์ข้าว กข.10	22
ภาพที่ 2.5 ลักษณะพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1	24
ภาพที่ 2.6 ลักษณะพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1	25
ภาพที่ 2.7 แผนที่จังหวัดหนองคาย	29
ภาพที่ 2.8 แผนที่อำเภอเมืองหนองคาย	33

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าว เป็นพืชอาหารที่มีความสำคัญต่อโลก เป็นพืชที่สร้างความมั่นคงด้านอาหารให้ชาวโลก สำหรับประเทศไทย ข้าวไม่เพียงแต่เป็นอาหารหลักของคนไทยเท่านั้น ยังมีส่วนสำคัญในการดำรงอยู่ของสังคมไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นสายเลือดหล่อเลี้ยงประเทศไทยมาตั้งแต่ครั้งโบราณ จนเป็นพื้นฐานที่สำคัญของระบบเศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของคนไทยมาจนปัจจุบัน เพราะข้าวเกี่ยวข้องกับพิธีกรรม คติความเชื่อ การสะท้อนชีวิตของผู้คนในสังคม รูปแบบการปกครอง ค่านิยมการดำรงชีพของผู้คน การศึกษาและวัฒนธรรม

ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของโลก มีพื้นที่ปลูกข้าวประมาณ 57-58 ล้านไร่ เกษตรกรชาวนาประมาณ 4 ล้านครอบครัว กระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ อาศัยข้าวเป็นอาหารหลักและผลผลิตที่เหลือก็ขายเป็นรายได้ของครอบครัว เกิดธุรกิจ วงจรการค้าข้าวทั้งในประเทศและการส่งออกขายต่างประเทศนำรายได้เข้าประเทศปีละหลายแสนล้านบาท จากปริมาณการส่งออกข้าว ประมาณ ร้อยละ 42 ของผลผลิตทั้งหมด ราคาข้าวทั้งในและต่างประเทศมีอิทธิพลสำคัญต่อเสถียรภาพรัฐบาลเป็นอย่างยิ่ง ถ้าข้าวมีราคาสูงก็จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศดีขึ้น ประชากรส่วนใหญ่ซึ่งเป็นชาวนาก็จะมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ในทางตรงข้ามถ้าราคาข้าวตกต่ำ ประชากรส่วนใหญ่ก็จะยากจนลง และมีผลกระทบต่อกลไกการบริหารประเทศของรัฐบาล

จังหวัดหนองคาย มีพื้นที่เป็นชายแดนติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีพื้นที่ทั้งหมด ประมาณ 7,332,280 ตารางกิโลเมตร ทอดยาวตามลำน้ำโขง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์มีการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ ข้าว มะเขือเทศ ยาสูบ ยางพารา ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดฝักอ่อน พริก กล้วยน้ำหว่า มะละกอและไม้ผลต่างๆ โดยข้าวเป็นพืชหลักของเกษตรกรจังหวัดหนองคาย ปีเพาะปลูก 2550/2551 ชาวนาปีมีพื้นที่ปลูก 1,314,547 ไร่ วัตถุประสงค์ของการปลูกข้าวคือ เพื่อการบริโภคในครัวเรือน และเพื่อการจำหน่าย สำนักงานเกษตรจังหวัดหนองคาย (2551)

อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย มีพื้นที่ปลูกข้าวนาปีในปี 2551 จำนวน 159,095 ไร่ เกษตรกร 12,603 ครัวเรือน ผลผลิตข้าวเปลือกรวม 69,796.65 ตัน ทำรายได้ให้เกษตรกรในพื้นที่

อำเภอเมือง ปีละหลายล้านบาท แต่เกษตรกรยังประสบปัญหาในการปลูกข้าวหลายประการได้แก่
 1. ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เกษตรกรไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน ไม่ใส่ปุ๋ยหรือใส่ปุ๋ยน้อยและใส่ปุ๋ย
 2. ไม่ถูกต้อง เกษตรกรบางรายขาดความรู้และเทคโนโลยีที่เหมาะสม นอกจากนั้นยังประสบปัญหา
 3. ภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม) ทุกปี ทำให้ผลผลิตข้าวได้ไม่เต็มที่ สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองหนองคาย
 4. (2551) ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาสภาพการผลิต ความรู้ของเกษตรกร การใช้เทคโนโลยีในการผลิต
 5. ดันทุนการผลิตและการตลาด รวมถึงปัญหาข้อเสนอแนะ และแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปี
 6. ของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย เพื่อที่จะได้นำข้อมูลผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูล
 7. พื้นฐานในการวางแผนส่งเสริมและพัฒนาการผลิตข้าวของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย
 8. ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาความรู้ของเกษตรกรในการผลิตข้าวนาปี
- 2.4 เพื่อศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร
- 2.5 เพื่อศึกษาดันทุนการผลิตและการตลาดข้าวนาปี
- 2.6 เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปี

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิด
 การวิจัยเรื่องกับแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัด
 หนองคาย ดังนี้

3.1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ประกอบด้วย

3.1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร ประกอบด้วย

- เพศ
- อายุ
- สถานภาพการสมรส
- ระดับการศึกษา

3.1.2 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ประกอบด้วย

- การเป็นผู้นำ
- การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร
- การรับข้อมูลข่าวสารการเกษตร
- การเข้าร่วมประชุม สัมมนา ฝึกอบรม และดูงาน

3.1.3 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย

- พื้นที่การเกษตร
- การถือครองพื้นที่
- แรงงานในการปลูกข้าว
- อาชีพของครอบครัว

3.2 สภาพการผลิต ความรู้และเทคโนโลยีที่เกษตรกรใช้ในการผลิตข้าว ประกอบด้วย

3.2.1 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วย

- แหล่งเงินทุน
- พื้นที่ทำนา
- เครื่องจักรกลการเกษตรที่มี
- พันธุ์ข้าวที่ปลูก
- ลักษณะดินที่นา
- ลักษณะดิน
- วิธีการปลูกข้าว
- แหล่งน้ำที่ใช้

3.2.2 ความรู้ที่เกษตรกรใช้ในการผลิตข้าว ประกอบด้วย

- พันธุ์ข้าว
- วิธีการทำนา
- โรค แมลงศัตรูข้าวและการป้องกันกำจัด
- ปุ๋ยและการใส่ปุ๋ย
- การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

3.2.3 เทคโนโลยีที่เกษตรกรใช้ในการผลิตข้าว ประกอบด้วย

- การปรับปรุงดิน
- เครื่องจักรกลในการเตรียมดิน
- ช่วงเวลาในการทำนา

- แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าว
- การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว
- อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้
- ปุ๋ยและการใส่ปุ๋ย
- การจัดการน้ำ
- การกำจัดวัชพืช
- โรค แมลงศัตรูข้าวและการป้องกันกำจัด
- การตัดพันธุ์ปน
- การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

3.3 ต้นทุนการผลิต ผลผลิต และการตลาดผลผลิตข้าว ประกอบด้วย

3.3.1 ค่าใช้จ่ายในการทำนา ประกอบด้วย

- ค่าใช้จ่ายในการทำนาหว่าน/นาหยอด
- ค่าใช้จ่ายในการทำนาหว่านน้ำตม
- ค่าใช้จ่ายในการทำนาดำ

3.3.2 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ประกอบด้วย

- นาหว่าน/นาหยอด
- นาหว่านน้ำตม
- นาดำ

3.3.3 การตลาดผลผลิตข้าว ประกอบด้วย

- การขายผลผลิต
- แหล่งขายผลผลิต
- ราคาที่ขายได้

3.4 ปัญหา และแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปี

3.4.1 สภาพปัญหาและความรุนแรงของปัญหา ประกอบด้วย

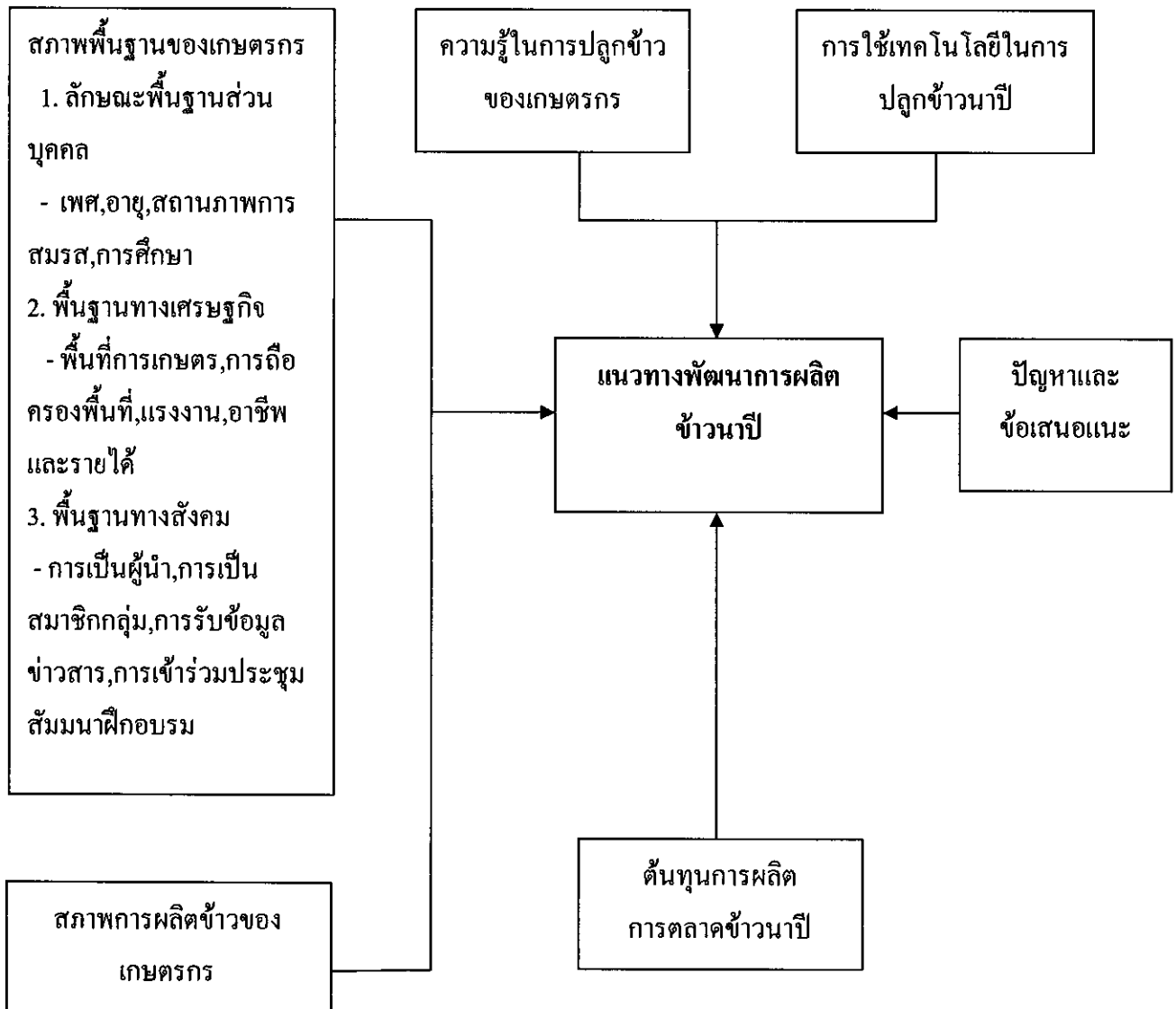
- ดิน และการปรับปรุงดิน
- น้ำ
- เมล็ดพันธุ์ข้าว
- ปุ๋ยอินทรีย์, ปุ๋ยเคมี,
- สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว
- การดูแลรักษา

- โรค แมลงศัตรูข้าว
- ภัยธรรมชาติ
- การตลาด

3.4.2 แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปี ประกอบด้วย

- แนวทางด้านการผลิต
- แนวทาง ด้านปัจจัยการผลิต
- แนวทางด้านความรู้ของเกษตรกร
- แนวทางด้านการใช้เทคโนโลยีการผลิต
- แนวทางด้านการตลาดผลผลิต

กรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ขอบเขตเชิงพื้นที่ การวิจัยครั้งนี้ศึกษาข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ปีการเพาะปลูก 2552/53

4.2 ขอบเขตเชิงเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม สภาพการผลิต ความรู้และการใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าว ปัญหาข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาการผลิตข้าวนาปี

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปี หมายถึง แนวทางที่กระทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการผลิตข้าวนาปีจากสภาพที่เป็นอยู่ ไปสู่อีกสภาพหนึ่งที่ดีกว่าเดิมอย่างเป็นระบบ

5.2 การผลิตข้าว หมายถึง กระบวนการตั้งแต่การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและการตลาด

5.3 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกข้าว อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย

5.4 ข้าวนาปี หมายถึง ข้าวที่มีช่วงระยะเวลาการปลูก ถึงเก็บเกี่ยวระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนธันวาคม ทั้งข้าวเจ้าและข้าวเหนียว

5.5 ข้าวพันธุ์ดี หมายถึง ข้าวพันธุ์ดีที่ทางราชการส่งเสริมให้ปลูก

5.6 ภัยธรรมชาติ หมายถึง ภาวะน้ำท่วม ฝนทิ้งช่วงที่ทำให้ข้าวได้รับความเสียหาย

5.7 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร หมายถึงเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของหน่วยงานราชการ เช่นกรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรมการข้าว องค์การบริหารส่วนตำบล

5.8 ต้นทุนการผลิต หมายถึงค่าใช้จ่ายต่างๆที่ใช้ในกระบวนการปลูกข้าวตั้งแต่ค่าเตรียมดิน เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย สารเคมี ค่าจ้างแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักร

5.9 เทคโนโลยี หมายถึง ความรู้ใหม่หรือการใช้เครื่องจักร เครื่องมือใหม่ๆในการผลิตข้าว

5.10 ความรู้ หมายถึง ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับกระบวนการผลิตข้าวนาปี

5.11 แรงงานในครัวเรือน หมายถึง จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการปลูกข้าวนาปี

- 5.12 **ปุ๋ยอินทรีย์** หมายถึง ปุ๋ยจากอินทรีย์สารที่ผลิตโดยผ่านขบวนการหมักก่อนนำไปใช้
- 5.13 **ปุ๋ยพืชสด** หมายถึง ปุ๋ยชนิดหนึ่งที่ได้จากการปลูกพืชให้โตแล้วทำการไถกลบลงดิน
- 5.14 **ระยะพักปลีง** หมายถึง ระยะสุกแก่ของเมล็ดข้าว ข้าวในรวงส่วนใหญ่เปลี่ยนเป็นสีฟางข้าวมีเมล็ดสุกแก่ประมาณร้อยละ 80 ของเมล็ดข้าวทั้งรวง
- 5.15 **ปุ๋ยรองพื้น** หมายถึง การใส่ปุ๋ยก่อนการไถเตรียมดินปักดำ
- 5.16 **ปุ๋ยแต่งหน้า** หมายถึง การใส่ปุ๋ยข้าวในระยะข้าวกำลังสร้างช่อดอก สร้างรวง

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 6.1 หน่วยงาน ผู้บริหารหน่วยงาน สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดนโยบายหรือแผนงาน ในการปฏิบัติงานในการส่งเสริมการผลิตข้าวได้
- 6.2 เจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการผลิตข้าว สามารถใช้ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลในการวางแผน ปรับปรุง พัฒนา ส่งเสริมการผลิตข้าวของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดหนองคาย
- 6.3 ผู้สนใจ สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการวิจัยต่อไปได้

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปี ของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำรา บทความ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาต่อไปนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนา
2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับข้าว
3. จังหวัดหนองคายและอำเภอเมืองหนองคาย
4. สถานการณ์การผลิตข้าวของอำเภอเมืองหนองคาย
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนา

ผู้วิจัยได้ศึกษา แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาจากเอกสาร ตำราและทางอินเทอร์เน็ต ดังนี้

1.1 แนวคิดการพัฒนา

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552:จาก <http://www.wiruch.com>) ได้อธิบายแนวความคิดพื้นฐานของการพัฒนาว่า สืบเนื่องจากสภาพธรรมชาติที่มนุษย์เป็นสัตว์สังคม หมายถึงมนุษย์โดยธรรมชาติต้องอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ไม่อยู่อย่างโดดเดี่ยว โดยอยู่รวมกันเป็นกลุ่มหลายลักษณะและเรียกต่างกัน เป็นต้นว่า ครอบครัว (family) เผ่าพันธุ์ (tribe) ชุมชน (community) สังคม (society) และประเทศ (country) และเมื่อมนุษย์อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ย่อมเป็นธรรมชาติอีกทีในแต่ละกลุ่มจะต้องมี “ผู้นำกลุ่ม” และ “ผู้ตาม” คือ ประชาชนหรือคนในกลุ่ม รวมทั้งมี “การควบคุมดูแลกันภายในกลุ่ม” หรือ “การจัดระเบียบภายในกลุ่ม” ซึ่งอาจเรียกว่า การบริหารหรือการพัฒนาภายใน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความสงบเรียบร้อยและความสุข และในบางกรณีการควบคุมดูแลอาจเกี่ยวข้องกับภายนอกด้วย เช่น กรณีการติดต่อ ประสานงาน การต่อสู้ หรือการทำสงครามกับกลุ่มอื่น สภาพเช่นนี้ ได้มีวิวัฒนาการตลอดมา โดยผู้นำกลุ่มขนาดใหญ่ เช่น ในระดับประเทศอาจเรียกว่า “นักบริหาร” หรือ “ผู้บริหาร” ขณะที่การควบคุมดูแลหรือการจัดระเบียบนั้น เรียกว่า การบริหาร ที่กล่าว

มานี้ เป็นมุมมองในแง่ของนักบริหาร แต่ถ้าในมุมมองของนักพัฒนา อาจเรียกผู้บริหารและการบริหารนั้นว่า นักพัฒนาและการพัฒนา ตามลำดับ ด้วยเหตุผลเช่นนี้ มนุษย์จึงไม่อาจหลีกเลี่ยงจากการพัฒนาได้ง่าย และทำให้กล่าวได้อย่างมั่นใจว่า "ที่ใดมีกลุ่ม ที่นั่นย่อมมีการพัฒนา"

วิวัฒนาการของแนวคิดพื้นฐานของการพัฒนาของมนุษย์ (ผู้นำและผู้ตาม) ล้วนเกี่ยวข้องกับธรรมชาติ โดยเริ่มต้นจาก หนึ่ง การพัฒนาในสภาพที่มนุษย์อยู่ภายใต้ อิทธิพลของธรรมชาติ และวิวัฒนาการมาเป็น สอง การพัฒนาที่มนุษย์พยายามเอาชนะธรรมชาติ จากนั้น จึงเป็น สาม การพัฒนาที่มนุษย์เอาชนะธรรมชาติได้ และนำธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ ทั้งหมดนี้เป็นการพัฒนาเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้น (better change) ช่วยเพิ่มอัตราเร่งในการทำกิจกรรมหรือการผลิตให้รวดเร็วขึ้น (better speed) และทำให้สภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์ดีขึ้น (better life) กว่าเดิมทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ

1.2 ทฤษฎีและความหมายของการพัฒนา

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552: จาก <http://www.wiruch.com>) ได้รวบรวมความหมายของคำว่า การพัฒนาจากหลายๆคนไว้ดังนี้

1. สัญญา สัญญาวิวัฒน์ ได้ให้ความหมายของคำว่า พัฒนา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่มีการกำหนดทิศทาง (directed change) หรือการเปลี่ยนแปลงที่ได้วางแผนไว้แน่นอนล่วงหน้า (planned change)

2. ยูวัฒน์ วุฒิเมธี ให้ความหมายของคำว่า พัฒนา หมายถึง การกระทำให้เกิดขึ้น คือเปลี่ยนจากสภาพหนึ่ง ไปสู่อีกสภาพหนึ่งที่ดีกว่า

3. อมร รักษาศักดิ์ และ ชัดติยา กระณสุต ได้ให้ความหมายของคำว่าพัฒนาว่า หมายถึงการเปลี่ยนแปลงในตัวระบบที่ทำการ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงในตัวระบบที่ทำการ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพ (qualitative changes) ส่วนการแปลงรูป (transformation) เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของตัวกระทำ (environmental changes) ซึ่งนอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านคุณภาพและปริมาณ เช่น การคมนาคมของประเทศไทยเมื่อเริ่มแรกได้มีการใช้รถเทียมม้า แล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยใช้เครื่องจักร ใช้น้ำมันมาทำรถไฟ และค่อย ๆ ปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น ๆ เรื่อยยิ่งขึ้น ๆ การเปลี่ยนแปลงจากรถม้ามาเป็นรถไฟหรือเป็นรถยนต์ หรือเครื่องบิน จนเป็นจรวดก็ดี นับได้ว่าเป็นการพัฒนา

4. พัทยา สายหู เห็นว่า การพัฒนา แปลว่าการทำให้เจริญและการทำให้เปลี่ยนแปลงไปในทางที่พึงปรารถนา

5. วิทยากร เชียงกุล กล่าวไว้ว่า การพัฒนาที่แท้จริงควรหมายถึงการทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนมีความสุข ความสะดวกสบาย ความอยู่ดีกินดี ความเจริญทาง

ศิลปวัฒนธรรมและจิตใจและความสงบสันติ ซึ่งนอกจากจะขึ้นอยู่กับ การได้รับปัจจัยทางวัตถุเพื่อสนองความต้องการของร่างกายแล้ว ประชาชนยังต้องการพัฒนาทางด้านการศึกษาสังแวดล้อมที่ดี การพักผ่อนหย่อนใจ และการพัฒนาทางวัฒนธรรมและจิตใจด้านต่าง ๆ ด้วย ความต้องการทั้งหมดนี้บางครั้งเราเรียกกันว่าเป็นการพัฒนา “คุณภาพ” เพื่อให้เห็นว่าการพัฒนาไม่ได้ขึ้นอยู่กับ การเพิ่มปริมาณสินค้าหรือการเพิ่มรายได้เท่านั้น หากอยู่ที่การเพิ่มความพอใจความสุขของประชาชนมากกว่า

6. บรูคฟีลด์ (brookfield) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาโดยเน้นด้านเศรษฐกิจว่า หมายถึง ความก้าวหน้าที่ยั่งยืนสวัสดิการ เป็นต้นว่า การลดความยากจนและลดการว่างงาน การลดความไม่เสมอภาคทางเศรษฐกิจ คำว่า พัฒนา ในความหมายของกลุ่มมาร์กซิส (Marxist) ซึ่งเน้นด้านเศรษฐกิจ มองในแง่ที่ว่า การพัฒนาของประเทศทุนนิยมอุตสาหกรรมยุโรปตะวันตก ในความเป็นจริงต้องอาศัยประเทศด้อยพัฒนาหรือประเทศโลกที่สามซึ่งในแง่ประเทศโลกที่สามไม่เป็นประเทศอุตสาหกรรมจะกลายเป็นประเทศบริวารที่ต้องพึ่งพาประเทศที่จะเจริญก้าวหน้ากว่า ทำให้เศรษฐกิจของประเทศโลกที่สามถูกรองรับ

7. คินเคิลเบอร์เกอร์ (Kindleberger) กล่าวถึงการพัฒนาทางเศรษฐกิจว่าเป็นการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิค การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างระบบเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงระบบการเมือง การเปลี่ยนแปลงระบบสังคม การเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษา และการเปลี่ยนแปลงระบบการบริหารให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ การเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวนั้นใช้ค่านิยมของแต่ละสังคมเป็นตัวกำหนดแนวทางการพัฒนาว่าจะจะไปในทิศทางใด ตัวอย่างเช่น คนไทยบางส่วนมีความเชื่อหรือมีค่านิยมว่าเทคโนโลยี เป็นสิ่งที่แสดงถึงความเจริญหรือแสดงว่าประเทศไทยเป็นประเทศพัฒนา ดังนั้น จึงพยายามที่จะนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ภายในประเทศให้มากที่สุด เป็นต้น

8. ฮูจเว็ลท์ (Hoogvelt) เชื่อว่า การพัฒนาเป็นกระบวนการหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจภายใต้การแบ่งโลกออกเป็นโลกที่พัฒนาและไม่พัฒนาซึ่งฮูจเว็ลท์อธิบายว่า การพัฒนามีอยู่ 3 ฐานะ ได้แก่

1) การพัฒนาในฐานะที่เป็นกระบวนการ ในความหมายนี้หมายถึง กระบวนการพัฒนาการของความเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงของสังคมมนุษย์รวมทั้งขององค์กรทาง วัฒนธรรมด้วย การพัฒนาในฐานะนี้เกี่ยวกับทฤษฎีวิวัฒนาการทั้งแนวเก่า แนวใหม่ ความแตกต่างทางสังคม การผสมผสานและการปรับตัวด้วยการทำให้ดีขึ้น ตลอดจนขั้นตอนของวิวัฒนาการทางสังคม

2) การพัฒนาในฐานะที่เป็นการปฏิสัมพันธ์ ในฐานะนี้ เป็นการมองการพัฒนาว่าเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงและความเจริญเติบโตของสังคมด้วยการติดต่อสัมพันธ์กับสังคมต่าง ๆ สูงเว็ลท์ได้อธิบายถึงการพัฒนาของสังคมที่ด้อยพัฒนาด้วยการติดต่อสัมพันธ์ทางการค้า ระบบพาณิชย์ ระบบอาณานิคม อาณานิคมยุคใหม่ การแปลงสภาพ โครงสร้างของสังคมดั้งเดิมด้วยการเป็นสมัยใหม่ภาพได้ลัทธิอาณานิคม การแพร่กระจายทัศนคติ ค่านิยม สถาบันต่าง ๆ ภายใต้ลัทธิอาณานิคม และการขาดตอนของกระบวนการวิวัฒนาการ

3) การพัฒนาในฐานะที่เป็นการปฏิบัติการ การพัฒนาในฐานะนี้ถือว่า การพัฒนาจะต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบและตรวจสอบกระบวนการแห่งความเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงโดยมีเป้าหมายให้เลือกสำหรับการพัฒนาหลาย ๆ เป้าหมาย รวมทั้งรูปแบบของการพัฒนา เป็นต้น

ไพฑูรย์ อินทพิบูลย์ (2552:จาก <http://www.library.rur.ac.th>) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาตามแผนยุทธศาสตร์ของเทศบาลเมืองอุดรดิตถ์ และได้เสนอความหมายของการพัฒนาไว้ ดังนี้

1. มุลินธิชัยพัฒนา การพัฒนา ตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2540 คือ การพัฒนาจะต้องมีลักษณะของการได้ประโยชน์ร่วมกัน สร้างความรู้รักสามัคคี และการร่วมมือร่วมแรงร่วมใจซึ่งเป็นประโยชน์กับประชาชน มุ่งไปสู่วิถีพัฒนาแบบยั่งยืน การพัฒนานั้นต้องทำให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับประโยชน์ร่วมกัน จึงจะถือได้ว่าประสบความสำเร็จและก่อให้เกิดความร่วมมือ (พจนานุกรม ฉบับเฉลิมพระเกียรติ. 2552.<http://www.chaipat.or.th>)

2. พจนานุกรม ฉบับเฉลิมพระเกียรติ การพัฒนา ตามความหมายจากรูปศัพท์ที่ปรากฏในพจนานุกรม (พจนานุกรม ฉบับเฉลิมพระเกียรติ. 2530:192) หมายถึง ทำให้เจริญ คือทำให้เติบโต งอกงามและมากขึ้นและการเปลี่ยนแปลงที่ละเล็กทีละน้อย โดยผ่านลำดับขั้นตอนต่างๆ ไปสู่ระดับที่ขยายตัวขึ้น

3. ทศพล กฤตยพิสิฐ การพัฒนา ความหมายโดยทั่วไป คือกระทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากสภาพหนึ่งไปสู่อีกสภาพหนึ่งที่ดีกว่าเดิมอย่างเป็นระบบ หรือการทำให้ดีขึ้นกว่าสภาพเดิม ที่ดีกว่าอย่างเป็นระบบ (ทศพล กฤตยพิสิฐ.2537. <http://www.library.rur.ac.th>)

4. พันดา เลิศจินดา การพัฒนา ความหมายด้านการวางแผน คือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการเตรียมการของมนุษย์ไว้ล่วงหน้า ในลักษณะของแผนงานหรือโครงการ แล้วบริหารจัดการให้เป็นไปตามแผนและโครงการ จนประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ (พันดา เลิศจินดา. 2550. <http://www.ku.ac.th>)

แนวความคิดการพัฒนาเกษตรกรรม (2552. <http://www.guru.Sanook.com>) คือ การใช้วิทยาการใหม่ๆเพื่อปรับปรุงระบบเกษตรกรรม โดยมีปัจจัยที่สำคัญ 3 ประการที่เกี่ยวข้อง คือ ปัจจัยที่มาจากระบบเศรษฐกิจ มาจากเกษตรกร และมาจากทรัพยากร โดยปัจจัยทั้งสามต้องมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันนอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นอีก 2 ประการคือ

1) ปัจจัยจำเป็น ได้แก่การตลาด เทคโนโลยีใหม่ การบริการในท้องถิ่น การสนับสนุนการผลิต การขนส่ง

2) ปัจจัยที่เป็นตัวเร่ง ได้แก่ การศึกษาเพื่อการพัฒนา สินเชื่อเพื่อการเกษตร การรวมกลุ่มของเกษตรกร ตลอดจนการปรับปรุงและขยายที่ดินเพื่อการเกษตร

จากความหมาย การพัฒนา ที่ยกมาข้างต้นนี้ ทำให้สรุปได้ว่า การพัฒนา หมายถึงการเปลี่ยนแปลงที่มีการกระทำให้เกิดขึ้นหรือมีการวางแผนกำหนดทิศทางไว้ล่วงหน้า โดยการเปลี่ยนแปลงนี้ต้องเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น ถ้าเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ไม่ดี ก็ไม่เรียกว่าการพัฒนา ขณะเดียวกัน การพัฒนามิได้หมายถึงการเพิ่มปริมาณสินค้าหรือรายได้ของประชาชนเท่านั้น แต่หมายความรวมถึงการเพิ่มความพึงพอใจและเพิ่มความสุขของประชาชนด้วย

การพัฒนา อาจจัดแบ่งออกเป็น 3 ด้านใหญ่ ๆ ได้แก่

1) การพัฒนาทางเศรษฐกิจ หมายถึง การพัฒนาด้านการผลิต การจำหน่าย จ่ายแจก การแลกเปลี่ยน การลงทุนเพื่อทำให้ประชาชนไม่ยากจน เป็นต้น

2) การพัฒนาทางสังคม หมายถึง การพัฒนาด้านจิตใจ แบบแผน พฤติกรรม รวมตลอดทั้งความสัมพันธ์ของคนในสังคมเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ในสังคม เป็นต้น

3) การพัฒนาทางการเมืองหมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองสร้างกระบวนการปกครองให้เป็นประชาธิปไตยและประชาชนในประเทศมีสิทธิเสรีภาพตามกฎหมาย สรุป จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและความหมายของคำว่าพัฒนา

2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับข้าว

2.1 ประเภทของการทำนา

ไสว พงษ์เก่า (2534) แบ่งประเภทของการทำนาดังนี้

2.1.1 การทำนาหยอด (Upland rice farming) การทำนาแบบนี้มักทำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้บางแห่ง ที่ต้องอาศัยน้ำฝนเป็นหลักเช่นเดียวกับการปลูกพืชไร่ โดยทั่วไป มี 2 วิธี ได้แก่

1) **หยอดเป็นหลุม (Dibbling)** เมื่อเตรียมดินแล้วใช้ไม้สั๊กทำเป็นหลุม หยอดเมล็ดแล้วกลบ การหยอดอาจใช้คนหยอดหรือเครื่องหยอดที่ใช้คนลากหรือรถไถเดินตาม ใช้เมล็ดพันธุ์ 6-8 กิโลกรัม ต่อไร่

2) **หยอดเป็นแถว (Drilling)** เมื่อเตรียมดินแล้วใช้วัวหรือควายไถทำร่อง แล้วใช้คนโรยเมล็ดตามร่องไถ การหยอดอาจใช้เครื่องหยอดติดรถไถเดินตาม หรือติดท้ายรถแทรกเตอร์ หลังหยอดแล้วกลบเมล็ด ใช้เมล็ดพันธุ์ 10 กิโลกรัมต่อไร่

2.1.2 การทำนาหว่าน (Direct sowing or broadcasting) การทำนาแบบนี้ทำมากในภาคกลาง ซึ่งน้ำมากในฤดูฝน ถ้าทำโดยวิธีอื่นไม่ทันเวลา การทำแบบนี้ต้องเตรียมดินเร็วกว่าปกติ อาจเริ่มราวเดือนเมษายน มีหลายวิธี

1) **การทำนาหว่านข้าวแห้งหรือข้าวที่ไม่ได้เพาะในซอง** หรือที่เกษตรกรเรียกว่า หว่านสำรวย

2) **การหว่านหลังซีไถ** การหว่านแบบนี้เมล็ดพันธุ์จะเสียหายจากนก และหนูใช้ในกรณีที่มีเวลาเตรียมดินน้อยหรือไม่สามารถเตรียมดินให้ดีได้ การหว่านจะทำก่อนฝนตกโดยหลังหว่านหลังไถเสร็จ อัตราเมล็ดพันธุ์ 20 กิโลกรัมต่อไร่

3) **การหว่านไถกลบ** จะทำก่อนฝนตกเป็นเวลานาน โดย การหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวในนาที่ไถแล้ว หลังจากหว่านในที่ซึ่งไถเรียบแล้ว จึงไถกลบ ดังนั้นเมล็ด จะจมลึกอยู่ใต้ดิน ข้าวหว่านแบบนี้เมล็ดขึ้นต้นดีเพราะเมล็ดจมอยู่ใต้ดินและไม่เสียหายจากการทำลายของนกหรือหนู อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ต่อไร่ 20 กิโลกรัม

4) **การหว่านคราดกลบ** จะทำหลังจากมีการเตรียมดิน แล้ว เนื่องจากมีเวลาเพียงพอ ก่อนฝนตก เมื่อหว่านเมล็ดแล้วคราดกลบเมล็ดให้อยู่ใต้ดิน

5) **การทำนาหว่านข้าววงอก** ทำในพื้นที่ที่ไม่สามารถทำนาค่าได้ เนื่องจากฝนล่า ตกกล้าไม่ทันฤดูกาล

6) *นาหว่านเทือก* หรือการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ ทำได้ดี ในดินที่ ซึ่งสามารถระบายน้ำออกจากแปลงได้ ต้องเพาะเมล็ดในหว่านก่อนทำแปลงเหมือนแปลงตกกล้า อย่าให้มีน้ำขังในแปลง อัตราเมล็ดพันธุ์ 15 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่เมล็ดงอก หากฝนตกและน้ำท่วมต้องระบายน้ำออกให้แห้ง หลังจากงอกได้ 5-6 ซม. จึงรดน้ำเข้าแต่อย่าให้ท่วมต้นข้าว

7) *นาหว่านน้ำตาม* หรือนาหว่านน้ำขัง ในที่ลุ่มซึ่งไม่สามารถระบายน้ำได้ จำเป็นต้องหว่านเมล็ดลงในน้ำ แต่น้ำที่หว่านข้าวต้องเป็นน้ำที่ใส ดังนั้นเมื่อไถดินแล้วจะต้องปล่อยให้น้ำตกตะกอนก่อนจึงหว่านข้าว 15-20 กิโลกรัม/ไร่การทำนาแบบนี้เมล็ดข้าวจะตายมาก

2.1.3 การทำนาคำ (Transplanting culture) เป็นวิธีการที่เกษตรกรส่วนใหญ่ทำเหมาะแก่ท้องที่ที่มีฝนตกดี พื้นดินเก็บน้ำดี หรือมีระบบชลประทาน ไม่ควรเสี่ยงทำนาคำในพื้นที่ฝนตกน้อย เพราะในระยะแรกอาจมีฝนเพียงพอสำหรับการเจริญเติบโตทางส่วนลำต้น ส่วนระยะหลังจากที่ข้าวออกดอกถ้าหากขาดน้ำจะเกิดการเสียหายอย่างหนักคือ ไม่ได้ผลผลิตเลย

อัมมาร สยามวาลา และ วิโรจน์ ณ ระนอง (2535) กล่าวว่า การทำนาคำเป็นการปลูกข้าวโดยเพาะเมล็ดในหว่านและเจริญเติบโตในที่หนึ่งก่อน แล้วจึงย้ายไปปลูกในที่อื่น ทำให้สามารถกำหนดระยะห่างของการปลูกข้าวได้อย่างเหมาะสมและสะดวกในการควบคุมวัชพืช การทำนาคำแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนใหญ่ ๆ คือ

1) *การตกกล้า* หลังจากเตรียมดินในนาแล้ว นำเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการแช่น้ำและปล่อยให้ลมโกรกจนรากงอก 3-5 มม. มาหว่านในแปลงกล้า และคอยรักษาระดับน้ำไม่ให้ท่วม ก็จะสามารถถอนไปปักดำได้เมื่ออายุ 25-30 วัน

2) *การปักดำ* หลังถอนกล้ามาจากตกกล้าแล้วนำไปปักดำในแปลงที่เตรียมไว้ โดยใช้กล้า 3-5 ต้นต่อหลุม ระยะห่าง 20-30 ซม. หลังดำแล้วคอยดูแลการทำลายของปู และปักดำซ่อมแซมได้ หลังจากนั้นดูแลรักษาและให้น้ำตามปกติ

2.2 การจำแนกประเภทของพันธุ์ข้าว

2.2.1 จำแนกตามพื้นที่การปลูก กรมส่งเสริมการเกษตร (2545)

ระบุว่า สามารถจำแนกได้ 3 ชนิด คือ

1) *ข้าวไร่ (Upland Rice)* เป็นข้าวที่ใช้ปลูกในพื้นที่ที่ไม่มีน้ำขัง มีสภาพเช่นเดียวกับการปลูกพืชไร่ ซึ่งได้แก่ที่ ๆ เป็นเนินสูง ภูเขา เพราะข้าวไร่ไม่มีการแตกกอ ข้าวไร่ส่วนใหญ่จะปลูกด้วยวิธีหยอด ผลผลิตเฉลี่ย 25-30 ถัง

2) *ข้าวนาสวน (Lowland Rice)* เป็นข้าวที่ปลูกในพื้นที่ที่มีระดับน้ำตั้งแต่ 5-10 ซม. จนถึงพื้นที่ที่มีระดับน้ำลึกไม่เกิน 80 ซม. ข้าวนาสวนส่วนใหญ่จะปลูกโดยวิธีปักดำ ผลผลิตเฉลี่ยข้าวนาสวนสูงไร่ละ 30 ถัง ข้าวนาสวนต้นเตี้ยไร่ละ 50 ถัง

3) *ข้าวนาเมืองข้าวขึ้นน้ำหรือข้าวฟ่างลอย (Deep water or floating rice)* เป็นพันธุ์ข้าวที่ปลูกในพื้นที่ที่มีน้ำขังระดับน้ำตั้งแต่ 50 ซม. ขึ้นไปจนถึง 3-4 เมตร ส่วนใหญ่ปลูกโดยวิธีหว่านข้าวแห้ง หรือหว่านสำรว

2.2.2 จำแนกตามคุณสมบัติของแป้งในเมล็ดข้าวสาร ไสว พงษ์เก่า และคณะ (2529) ระบุว่าจำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

1) *ข้าวเจ้า* เป็นพวกที่เมล็ดข้าวสารมีแป้ง (starch) ธรรมดา ส่วน endosperm ในเมล็ดจะให้แป้งบางส่วนที่มีลักษณะคล้ายข้าวเหนียว อาจจะมีเมือกมาจากเกิดการผสมข้าวพันธุ์ในธรรมชาติ หรือเพราะถูกถ่ายทอดลักษณะดังกล่าวมาจากที่อื่น ๆ ก็อาจจะเป็นได้ ปริมาณของ amylopectin ประมาณร้อยละ 70 และปริมาณของ amylose ประมาณร้อยละ 30 คุณสมบัติหลังหุงต้มจะร่วนไม่เกาะกัน

2) *ข้าวเหนียว* เป็นพวกที่เมล็ดข้าวมี dextrine ในเมล็ดแป้งและพวก soluble starch endosperm ซึ่งจะมีสีขาวขุ่น ปริมาณของ amylopectin ประมาณร้อยละ 90.95 และปริมาณของ amylose ประมาณร้อยละ 7-10 คุณสมบัติหลังหุงต้มจะเหนียวและเกาะกัน

2.2.3 จำแนกชนิดของข้าวตามเวลาสุกเก็บเกี่ยว และ ตามการปรับปรุงพันธุ์ รำพึง พูลสุข (2542) จำแนกตามเวลาการสุกเกี่ยว ไว้ดังนี้

1) *ข้าวเบา (Early Variety)* สุกและเก็บเกี่ยวเร็วกว่าข้าวพันธุ์อื่น ๆ ในภาคนั้นมีปฏิกริยาต่อแสงน้อย อายุประมาณ 100-120 วัน

2) *ข้าวกลาง (Medium Variety)* สุกช้ากว่าพันธุ์ข้างแรกอายุประมาณ 130-160 วัน นิยมปลูกทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3) *ข้าวหนัก (Late Variety)* สุกช้ากว่าพันธุ์อื่น ๆ อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 180-250 วัน

2.2.4 การจำแนกตามการปรับปรุงพันธุ์ ได้แก่

1) *พันธุ์พื้นเมือง* เป็นพันธุ์ที่ทำการเพาะปลูกมาตั้งแต่บรรพบุรุษ การคัดเลือกพันธุ์ตามสภาพพื้นบ้าน และคุณภาพในการหุงต้ม ไม่ได้มีการคัดพันธุ์ตามหลักวิชาการ พันธุ์ข้าวพื้นเมืองมักไม่ไวต่อแสง ได้แก่ พันธุ์อูข้าว ทรายขาว ขาวนวล เจ้าขาว เจ้าขาวหอม ขี้ตมขาว เหลืองบุญมา เหลืองพม่า หลุมเหลือง แก่นจันทร์ กานพลู ดอกฝ้าย นางบุญมา ศรีนวล แม่ผึ้ง บุญมาอุ้น หอมกระจาย เป็นต้น

2) *ข้าวพันธุ์ดีทางราชการ* คือข้าวที่ทางราชการได้ขยายพันธุ์และเผยแพร่ออกสู่เกษตรกร เป็นพันธุ์ข้าวที่คณะกรรมการพิจารณาพันธุ์ข้าวได้ตรวจสอบแล้วประกาศเป็นทางการ

2.3 ข้าวพันธุ์ดี

รำพึง พูลสุข (2542) อธิบายลักษณะของข้าวพันธุ์ดี ไว้ดังนี้

2.3.1 ลักษณะของข้าวพันธุ์ดี ข้าวพันธุ์ดีคือพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง

มีความต้านทานโรคและแมลงได้ดี มีอายุพอเหมาะ สามารถปรับตัวเองเข้ากับสภาพท้องถิ่นที่ปลูกได้ดี มีเมล็ดมาตรฐาน มีคุณสมบัติหุงต้มดี พอจำแนกได้ดังนี้

1) ผลผลิตสูง ต้องมีการแตกกอดี เมล็ดต่อรวงมาก

น้ำหนักดี ไม่ร่วงหล่นง่ายหรือเมล็ดลีบ

2) ต้านทานโรคและแมลง เพราะบางท้องถิ่นมีโรคมก โรคที่

ทำความเสียหายมากคือ โรคคอรวงเน่า โรคขอบใบแห้ง และโรคใบสีส้ม แมลงที่ทำความเสียหายก็คือ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ด้วงและหนอนกอ

3) มีอายุพอเหมาะ เมื่อหมคน้ำในนาก็เกี่ยวได้

4) สามารถปรับตัวเองเข้ากับสภาพท้องถิ่นที่ปลูกได้ดี เช่น

ทนแล้งดี ทนต่อฝนที่ทิ้งช่วงนานๆ ทนดินกรด-ด่าง เกลือ หรือสารพิษในดิน

5) เมล็ดได้มาตรฐาน สีข้าว 100% ได้คุณภาพขั้วดี เมล็ดน้ำหนักต่อถังดี

6) คุณภาพหุงต้มเป็นที่ต้องการของตลาด ราคาข้าวเปลือก

ต่อเกวียนสูงกว่าพันธุ์ข้าวทั่วไป 10-20 เปอร์เซ็นต์

2.3.2 ข้าวพันธุ์ดีของทางราชการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) ข้าวพันธุ์ดีประเภทพื้นเมือง เป็นพันธุ์ที่คัดเลือกจากพันธุ์

ที่เกษตรกรใช้ปลูกอยู่แล้ว โดยเก็บตัวอย่างมาทดสอบเปรียบเทียบผลผลิต ถ้าผ่านการทดสอบแล้ว ส่งเสริมให้ปลูก ได้แก่ ข้าวหอมมะลิ 105 ข้าวสันป่าตอง ขาวตาแห้ง 17 เหลืองประทิว 123 กำผาย 41 นางมด 54 เล็บมือนาง 111 ขาวพวง 32 ปิ่นแก้ว 56 ตะเภาแก้ว 161 ชิวเม้งจัน กู้เมืองหลวง ดอกพะยอม เป็นต้น

2) ข้าวพันธุ์ดีประเภท กข. เป็นข้าวพันธุ์สร้างขึ้นใหม่จากการ

ผสมพันธุ์ระหว่างข้าวที่มีลักษณะที่ต้องการ 2 พันธุ์ ให้มาอยู่ในพันธุ์เดียวกันแล้วนำไปคัดเลือกจนพันธุ์กรรมคงที่ แล้วนำไปทดสอบเปรียบเทียบผลผลิต ถ้าดีก็ตั้งชื่อ แล้วส่งเสริมให้ปลูก และอาจได้มาโดยการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ โดยใช้รังสี เช่น ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ฉายรังสีแกมมา 20 กิโลแรด ได้ข้าวพันธุ์ กข.6 พันธุ์ข้าว กข. ที่ส่งเสริม ได้แก่ กข.1 กข.2 กข.3 กข.4 กข.5 กข.6 ในระยะหลังได้มีการปรับปรุงพันธุ์ กข. มากมาย และได้ถือโอกาสเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดช โดยใช้สถานีทดลองข้าวแล้วตามหลังด้วยเลข 60 เช่น ชุมแพ 60 สุพรรณบุรี 60 หันตรา 60 ปทุมธานี 60 เป็นต้น

2.4 การเจริญเติบโตของต้นข้าว (Plant Growth)

กรมส่งเสริมการเกษตร (2545) แบ่งการเจริญเติบโตของข้าวออกเป็น 3 ระยะ คือ

2.4.1 การเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ (*Vegetative growth*) การเจริญเติบโตในช่วงนี้ แบ่งเป็น 2 ระยะคือ

1) *ระยะกล้า (Seeding stage)* เริ่มต้นตั้งแต่ข้าวออก

จากเมล็ด จนกระทั่งต้นข้าวเริ่มแตกกอ ใช้เวลาประมาณ 20 วัน ต้นข้าวจะมี 5-6 ใบ

2) *ระยะแตกกอ (Tillering stage)* เริ่มจากต้นข้าวแตก

กอจนกระทั่งเริ่มสร้างดอกอ่อน ใช้เวลาประมาณ 30-50 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ของข้าว

2.4.2 การเจริญทางพันธุ์ (*Reproductive growth*) เริ่มจากต้นข้าวสร้างดอกอ่อน (panicle initiation) ตั้งท้อง (booting) ออกดอก (flowering) จนถึงการผสมพันธุ์ (fertilization) ใช้เวลาประมาณ 30-55 วัน

2.4.3 การเจริญทางเมล็ด (*Grig development*) เริ่มจากการผสมพันธุ์ของดอกข้าว เมล็ดเป็นน้ำนม (milky) เป็นแป้ง (dough) จนกระทั่งเมล็ดสุก (ripening grain) ใช้เวลาประมาณ 25-30 วัน

การเจริญเติบโตของต้นข้าวที่จะให้ผลผลิตสูง ถ้าเป็นพันธุ์ข้าวนาปรัง จะใช้เวลาตั้งแต่ออกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวไปประมาณ 110-120 วัน ส่วนพันธุ์ข้าวนาปี จะใช้เวลาประมาณ 120-140 วัน

2.5 ศัตรูของข้าว

วราภรณ์ คำบุญเรือง (2535) อ่างโดย นรินทร์ บุญก้านตง (2545) กล่าวว่า ศัตรูของข้าวมีหลายประเภท อาจแยกและกล่าวถึงอย่างย่อ ได้ คือ

2.5.1 *โรค (Disease)* สาเหตุที่ทำให้เกิดโรคแก่ต้นข้าว ได้แก่ เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส ที่มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น และไส้เดือนฝอย เชื้อเหล่านี้รบกวนและทำลายต้นข้าวได้ตั้งแต่ราก จนถึงเมล็ดข้าว เราสามารถแยกโรคข้าวออกตามสาเหตุ ได้ดังนี้

1) *โรคที่เกิดจากเชื้อรา* ได้แก่ โรคไหม้ โรคยอดฝักดาบ

โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคดอกกระถิน โรคใบขีดสีน้ำตาล

2) *โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย* ได้แก่ โรคขอบใบแห้ง

โรคใบขีดสีน้ำตาล

3) *โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส* ได้แก่ โรคใบสีส้ม โรคใบสี

แสด โรคเหลืองเตี้ย โรคใบหงิก (โรคงู)

4) *โรคที่เกิดจากไส้เดือนฝอย* ได้แก่ โรครากปม

2.5.2 แมลง (Insect pests) แมลงทำลายต้นข้าวได้ทั้งการคูดน้ำ เลี้ยงต้นข้าว และกัดกินต้นข้าวโดยตรง นอกจากนี้แมลงบางชนิดนอกจากทำลายต้นข้าวแล้วยังเป็นพาหะหรือตัวนำโรคมารู้นต้นข้าวอีกด้วย เช่น

1) แมลงที่คูดกินน้ำเลี้ยง ได้แก่ เพลี้ยไฟ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และแมลงสิง

2) แมลงที่กัดกินต้นข้าวโดยตรง ได้แก่ หนอนกระทู้กล้า แมลงบัว หนอนกอ หนอนม้วนใบ หนอนกระทู้คอรวง

2.5.3 วัชพืช (Weeds) วัชพืช หมายถึง พืชอื่น ๆ ทุกชนิดที่ขึ้นมาปะปนกับต้นข้าวในนา วัชพืชเปรียบเสมือนโจรปล้นอาหารไปจากต้นข้าว ถ้าไม่มีการป้องกันกำจัดที่ดีแล้ว การทำนาจะไม่ได้ผลเต็มเม็ดเต็มหน่วย เพราะต้นข้าวถูกวัชพืชแย่งอาหารที่ควรจะได้รับไป วัชพืชในนาข้าวมีหลายชนิด เราอาจจะแบ่งออกได้ตามลักษณะและการเจริญเติบโตได้ดังนี้

1) วัชพืชใบแคบ ได้แก่ วัชพืชตระกูลหญ้าเช่นเดียวกับข้าวมีใบแคบเรียวยาว และลำต้นเป็นปล้อง เมื่อตัดดูลำต้นตามส่วนขวางจะเห็นได้ว่าต้นกลม เช่น หญ้าแดง หญ้าสีชมพู หญ้าปล้อง เป็นต้น

2) วัชพืชใบกว้าง ได้แก่ วัชพืชที่มีใบเลี้ยงคู่ใบกว้าง เช่น ถั่วลิสงนา ผักปอดนา ผักบุ้ง เป็นต้น

3) วัชพืชพวงกก พืช มองดูคล้ายต้นหญ้า และเมื่อตัดลำต้นดูตามขวางแล้วจะเห็นลำต้นเป็นรูปสามเหลี่ยม เช่น หญ้าแห้วหมู กกขนาค และกกสามเหลี่ยม เป็นต้น

4) วัชพืชพวงเฟิน จัดเป็นพืชชั้นต่ำ เช่น ผักแว่น ผักกูดนา เป็นต้น

ในขณะนี้การไถยาเคมีกำจัดวัชพืชยังไม่แพร่หลายและมีราคาสูง สำหรับชาวนาทั่วไป ดังนั้น การป้องกันและกำจัดโดยการเตรียมดินที่ดี และใช้วิธีการเก็บหรือถอนทิ้งยังเป็นวิธีที่จำเป็นและการจัดการโดยการเตรียมดินที่ดีเก็บซากวัชพืชออกทิ้งจะสามารถป้องกันวัชพืชได้ถึงร้อยละ 50 และเมื่อเห็นมีวัชพืชเริ่มขึ้นในนาก็ควรรีบถอนทิ้งก่อนที่ระยะมากจนไม่มีแรงงานพอที่จะกำจัดได้

2.5.4 หนู (Rats) ทำความเสียหายให้แก่ข้าว โดยกินเมล็ดใน ระยะตั้งแต่ใกล้เก็บเกี่ยวไปจนถึงในยุ้งฉางข้าว นอกจากนี้ยังขับถ่ายสิ่งสกปรกทิ้งไว้ในยุ้งฉาง ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นอีกด้วย หนูขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็วมาก จึงควรมีการป้องกันกำจัดเสมอๆ

2.5.5 ปูนา (Crabs) ทำอันตรายให้แก่ต้นข้าวโดยการกัดกินในระยะปักดำ จนถึงระยะก่อนที่ข้าวจะแตกกอปูจะทำอันตรายแก่ต้นข้าวได้มากถ้าหากน้ำในนาลึกและเย็นถ้าระดับน้ำตื้นประมาณ 3-4 ซม. น้ำจะร้อนปูจะไม่กัดต้นข้าว แต่จะหลบอยู่ตามกอหญ้าบนคันนา

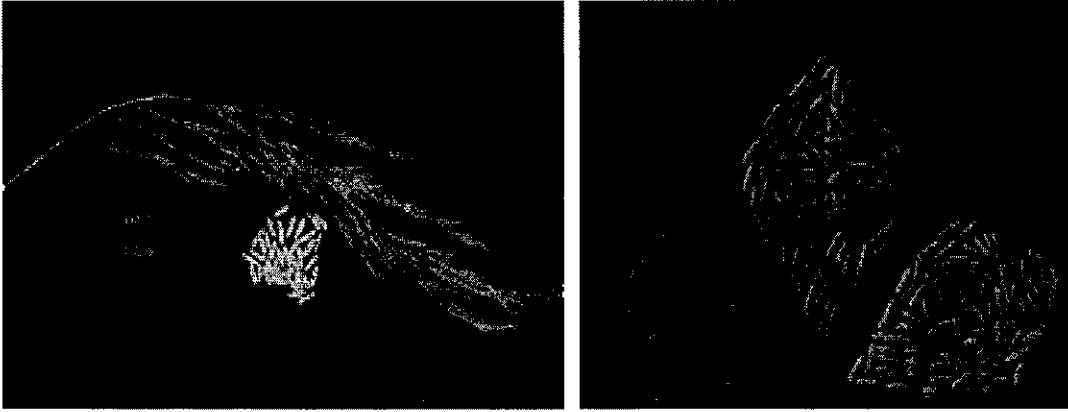
2.5.6 นก (Birds) ทำอันตรายให้แก่ต้นข้าว โดยกินเมล็ดตั้งแต่ข้าวเริ่มเป็นน้ำนม ถึงระยะเก็บเกี่ยว และจนถึงข้าวในยุ้งฉาง นกมักจะลงกินข้าวเป็นฝูง การใช้เครื่องดักจับขนาดเล็กมักไม่ได้ผล นอกจากตาข่าย ใช้คนหรือเครื่องมืออื่นคอยไล่ นอกจากนี้ควรทำเครื่องป้องกันมิให้นกเข้าไปในยุ้งฉางได้

2.6 ข้าวพันธุ์ดีที่เกษตรกรปลูกในอำเภอเมืองหนองคาย

กรมการข้าว(2553:<http://www.brrd.in.th>)ได้อธิบายลักษณะพันธุ์ข้าวดังนี้

2.6.1 ข้าว กข.6 ข้าวพันธุ์กข.6 (RD6) เป็นข้าวเหนียวได้จากการปรับปรุงพันธุ์ โดยการใช้รังสีชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ โดยใช้รังสีแกมมาปริมาณ 20 กิโลเรด อบเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 แล้วนำมาปลูกคัดเลือกที่สถานีทดลองข้าวบางเขน และสถานีทดลองข้าวพิมาย คัดเลือกได้ข้าวเหนียวหลายสายพันธุ์ในข้าวชั่วที่ 2 นำไปปลูกคัดเลือกจนอยู่ตัวได้สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ สายพันธุ์ KDML105'65-G₂U-68-254 นับว่าเป็นข้าวพันธุ์ดีพันธุ์แรกของประเทศไทย ที่ค้นคว้าได้โดยใช้วิธีชักนำพันธุ์พันธุ์เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2520

ลักษณะประจำพันธุ์ เป็นข้าวเหนียว สูงประมาณ 154 เซนติเมตรไวต่อช่วงแสงทรงกอกระจ่ายเล็กน้อย ใบยาวสีเขียวเข้ม ใบธงตั้ง เมล็ดยาวเรียวยาว เมล็ดข้าวเปลือกสีน้ำตาล อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 21 พฤศจิกายน ระยะพักตัวของเมล็ดประมาณ 5 สัปดาห์เมล็ดข้าวกล้อง กว้าง x ยาว x หนา = 2.2 x 7.2 x 1.7 มิลลิเมตรคุณภาพข้าวสุก คุณภาพการหุงต้มดี เหนียวนุ่ม มีให้ผลผลิตสูงประมาณ 666 กิโลกรัมต่อไร่ และทนแล้งดีกว่าพันธุ์เหนียวสันป่าตอง มีกลิ่นหอมไม่ด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและแมลงบัว ลำต้นแข็งแรงปานกลาง ด้านทานโรคใบจุดสีน้ำตาล ไม่ด้านทานโรคขอบใบแห้ง และโรคใบไหม้ เหมาะกับพื้นที่ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังภาพที่ 2.1



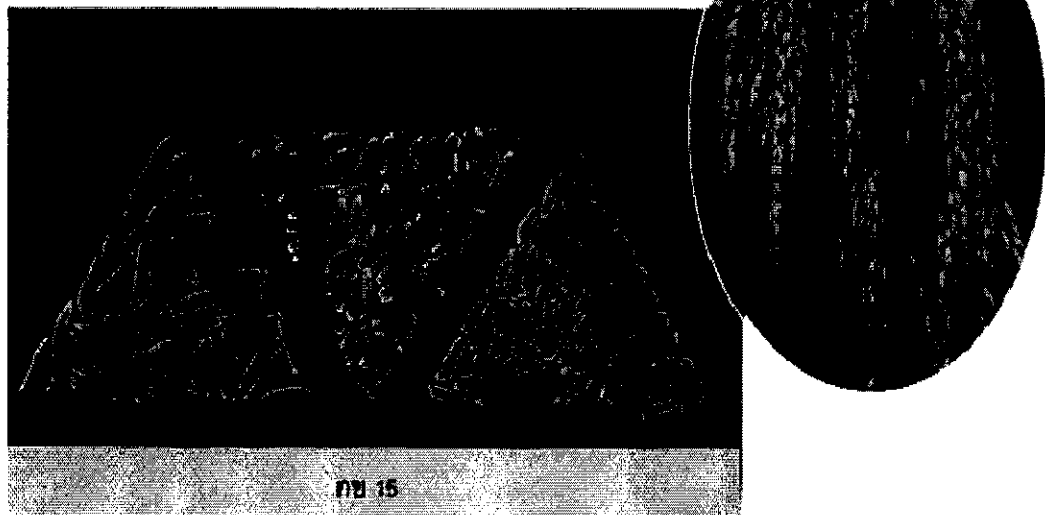
ภาพที่ 2.1 ลักษณะพันธุ์ข้าว กข.6

ที่มา: <http://www.brrd.in.th> (2552)

2.6.2 ข้าว กข15 (RD15) เป็นข้าวเจ้าได้จากการปรับปรุงพันธุ์โดยใช้

รังสีชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ โดยใช้รังสีแกมมาปริมาณ 15 กิโลเรด อบเมล็ดพันธุ์ ในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือจนได้สายพันธุ์ KDML105'65G_U-45 คณะกรรมการวิจัยและพัฒนา กรมวิชาการเกษตร มีมติให้เป็นพันธุ์รับรอง เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2521

ลักษณะประจำพันธุ์ เป็นข้าวเจ้า สูงประมาณ 140 เซนติเมตรไวต่อช่วงแสง อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 10 พฤศจิกายน ลำต้นและใบสีเขียวอ่อน ใบธงทำมุมกับคอรวง รวงอยู่เหนือใบ ใบยาว ค่อนข้างแคบ เมล็ดข้าวเปลือกสีฟาง ปลายบิดงอเล็กน้อยระยะพักตัวของเมล็ดประมาณ 7 สัปดาห์ เมล็ดข้าวกล้อง กว้าง x ยาว x หนา = 2.1 x 7.5 x 1.7 มิลลิเมตรปริมาณอมิโลสร้อยละ 14-17 คุณภาพข้าวสุก นุ่ม มีกลิ่นหอม ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 560 กิโลกรัมต่อไร่ ทนแล้งได้ดี พอสมควรอายุเบา เก็บเกี่ยวได้เร็วคุณภาพการหุงต้ม นุ่ม มีกลิ่นหอม คุณภาพการสีดี เมล็ดข้าวสารใส แกร่ง เรียวยาวนวดง่ายต้านทานโรคใบจุดสีน้ำตาล ไม่ต้านทานแมลงบั่ว เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และหนอนกอ ส้มง่าย ฟางอ่อน เมล็ดร่วงง่ายไม่เหมาะกับนาลุ่ม ซึ่งระบายน้ำไม่ได้ เพราะข้าวจะสุกในระยะที่น้ำยังขังอยู่ในนาทำให้เก็บเกี่ยวลำบากเหมาะสมกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือดังภาพที่ 2.2

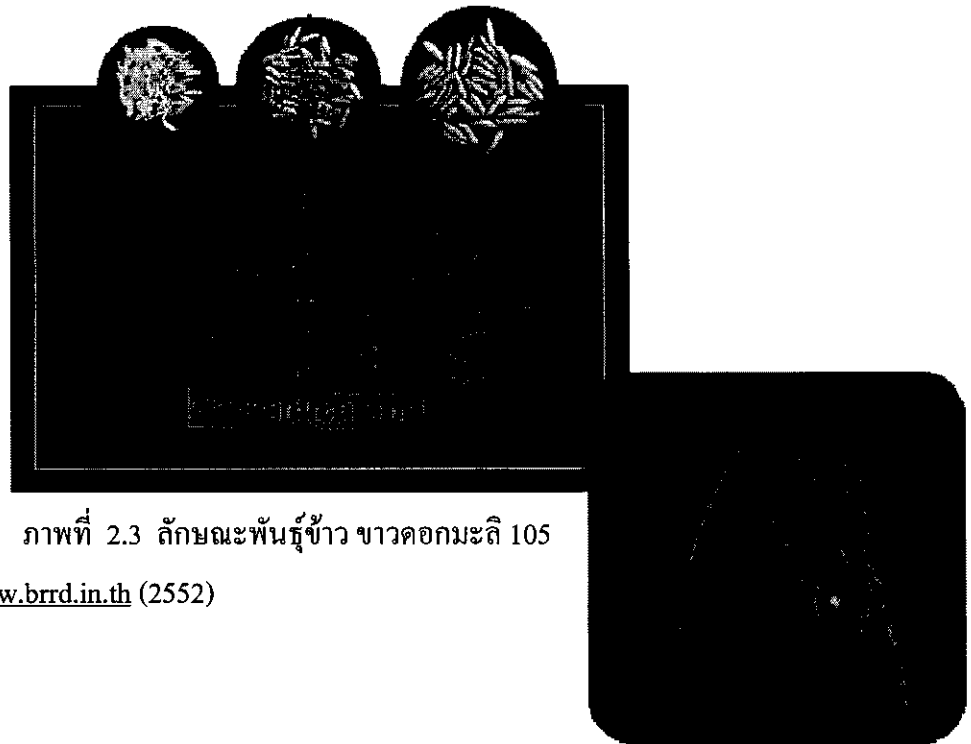


ภาพที่ 2.2 ลักษณะพันธุ์ข้าว กข.15

ที่มา: <http://www.brrd.in.th> (2552)

2.6.3 ข้าวขาวดอกมะลิ 105 (Khao Dawk Mali 105) เป็นข้าวเจ้าหอมได้มาโดย นายสุนทร สีหะเนิน เจ้าพนักงานข้าว รวบรวมจากอำเภอบางคล้าจังหวัดฉะเชิงเทรา เมื่อ พ.ศ.2493-2494 จำนวน 199 รวง แล้วนำไปคัดเลือกแบบคัดพันธุ์บริสุทธิ์ (Pure Line Selection) และปลูกเปรียบเทียบพันธุ์ที่สถานีทดลองข้าวโคกสำโรง แล้วปลูกเปรียบเทียบพันธุ์ท้องถิ่นในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จนได้สายพันธุ์ขาวดอกมะลิ 4-2-105 ซึ่งเลข 4 หมายถึง สถานที่เก็บรวงข้าว คืออำเภอบางคล้า เลข 2 หมายถึงพันธุ์ทดสอบที่ 2 คือ ขาวดอกมะลิ และเลข 105 หมายถึง แฉวหรือรวงที่ 105 จากจำนวน 199 รวงคณะกรรมการพิจารณาพันธุ์ ให้เป็นพันธุ์รับรอง เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2502

ลักษณะประจำพันธุ์ เป็นข้าวเจ้า สูงประมาณ 140 เซนติเมตรไวต่อช่วงแสง ลำต้นสีเขียวาง ใบสีเขียวยาวค่อนข้างแคบ ฟางอ่อน ใบธงทำมุมกับคอรวง เมล็ดข้าวรูปร่างเรียวยาว ข้าวเปลือกสีฟางอายุเก็บเกี่ยว ประมาณ 25 พฤศจิกายนเมล็ดข้าวกล้อง กว้างxยาวxหนา=2.1x 7.5 x 1.8 มิลลิเมตรปริมาณอมิโลส ร้อยละ 12-17 คุณภาพข้าวสุก นุ่ม มีกลิ่นหอมทนต่อสภาพดินเปรี้ยว และดินเค็มไม่ต้านทานโรคใบสีส้ม โรคขอบใบแห้ง โรคไหม้ และโรคใบหงิกไม่ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่นสีเขียว และหนอนกอไม่ต้านทานโรคใบสีส้ม โรคขอบใบแห้ง โรคไหม้ และโรคใบหงิก เหมาะสมภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือตอนบน ดังภาพที่ 2.3



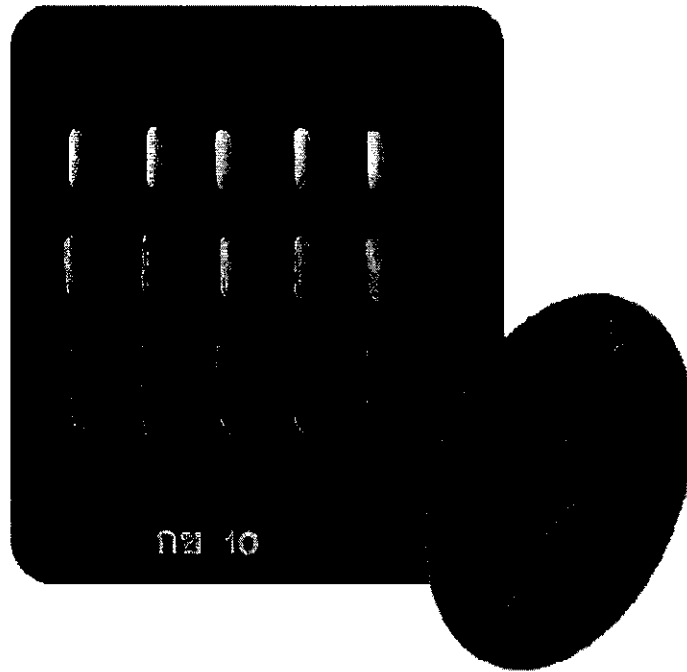
ภาพที่ 2.3 ลักษณะพันธุ์ข้าว ขาวดอกมะลิ 105

ที่มา: <http://www.brrd.in.th> (2552)

2.6.4 ข้าวพันธุ์ กข10 (RD10) เป็นข้าวเหนียวได้จากการปรับปรุงพันธุ์ โดยการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ โดยใช้รังสีนิวตรอนเร็ว ปริมาณ 1 กิโลเรด อาบเมล็ดข้าวพันธุ์ กข1 เมื่อปี พ.ศ.2512 ปลูกคัดเลือกที่สถานีทดลองข้าวบางเขน จนได้สายพันธุ์ RD1'69-NF₁U-G6-6 หลังจากนั้นได้นำไปปลูกเปรียบเทียบผลผลิตที่สถานีทดลองข้าวในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือคณะกรรมการวิจัยและพัฒนากรมวิชาการเกษตร ให้เป็นพันธุ์รับรอง เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2524

ลักษณะประจำพันธุ์ เป็นข้าวเหนียว สูงประมาณ 115 เซนติเมตรไม่ไวต่อช่วงแสงอายุเก็บเกี่ยวประมาณ 130 วันทรงกอตั้งตรง ลำต้นสีเขียวเข้ม ใบค่อนข้างกว้าง รวงอยู่ใต้ ใบธงระยะพักตัวของเมล็ดประมาณ 5 ตัปลาห์เมล็ดข้าวเปลือกสีฟางเมล็ดข้าวกล้อง กว้าง x ยาว x

หนา = 2.3 x 7.6 x 1.8 มิลลิเมตรคุณภาพข้าวสุก เหนียวนุ่ม ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 660 กิโลกรัมต่อไร่ เมล็ดเรียวยาว ไม่ร่วงง่าย คุณภาพหุงต้มและรับประทานดี ข้อเสียคือไม่ต้านทานโรคไหม้แมลงบั่ว และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เหมาะสำหรับพื้นที่ภาคเหนือตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 ลักษณะพันธุ์ข้าว กข.10

ที่มา: <http://www.brrd.in.th> (2552)

2.6.5 ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 (Chai Nat 1) เป็นข้าวเจ้า ได้จากการผสม 3

ทาง ระหว่างสายพันธุ์ IR 13146-158-1 และสายพันธุ์ IR15314-43-2-3-3 กับ BKN6995-16-1-1-2 ที่สถานีทดลองข้าวชัยนาท เมื่อ พ.ศ. 2525 ปลุกคัดเลือกจนได้สายพันธุ์ CNTBR 82075-43-2-1 คณะกรรมการวิจัยและพัฒนากรมวิชาการเกษตรให้เป็นพันธุ์รับรอง เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2536

ลักษณะประจำพันธุ์ เป็นข้าวเจ้า สูงประมาณ 113 เซนติเมตรไม่ไวต่อช่วงแสงอายุเก็บเกี่ยว ประมาณ 121-130 วัน ทรงกอตั้ง ใบสีเขียว ใบธงค่อนข้างยาวตั้งตรง คอรวงสั้น รวงยาวและแน่น ระแง่ค่อนข้างถี่ ฟางแข็ง เมล็ดข้าวเปลือกสีฟาง ระยะพักตัวของเมล็ดประมาณ 8 สัปดาห์ เมล็ดข้าวกล้อง กว้าง x ยาว x หนา = 2.1 x 7.7 x 1.7 มิลลิเมตรปริมาณอมิโลส ร้อยละ 26-27 คุณภาพข้าวสุก ร่วน แข็ง ผลผลิตสูง ประมาณ 740 กิโลกรัมต่อไร่ ตอบสนองต่อการใช้น้ำปุ๋ย ในโตรเจนดี ด้านทานโรคใบหงิก และโรคไหม้ ด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยกระโดดหลังขาว เมล็ดข้าวมีท้องไข่น้อย ไม่ต้านทานต่อโรคใบสีส้ม โรคขอบใบแห้ง และโรคใบขีดโปร่งแสง ในฤดูแล้งควรปลูกไม่เกินเดือนมีนาคม สามารถปลูกได้ดีทุกภาคในเขตชลประทาน ดังภาพที่ 2.5

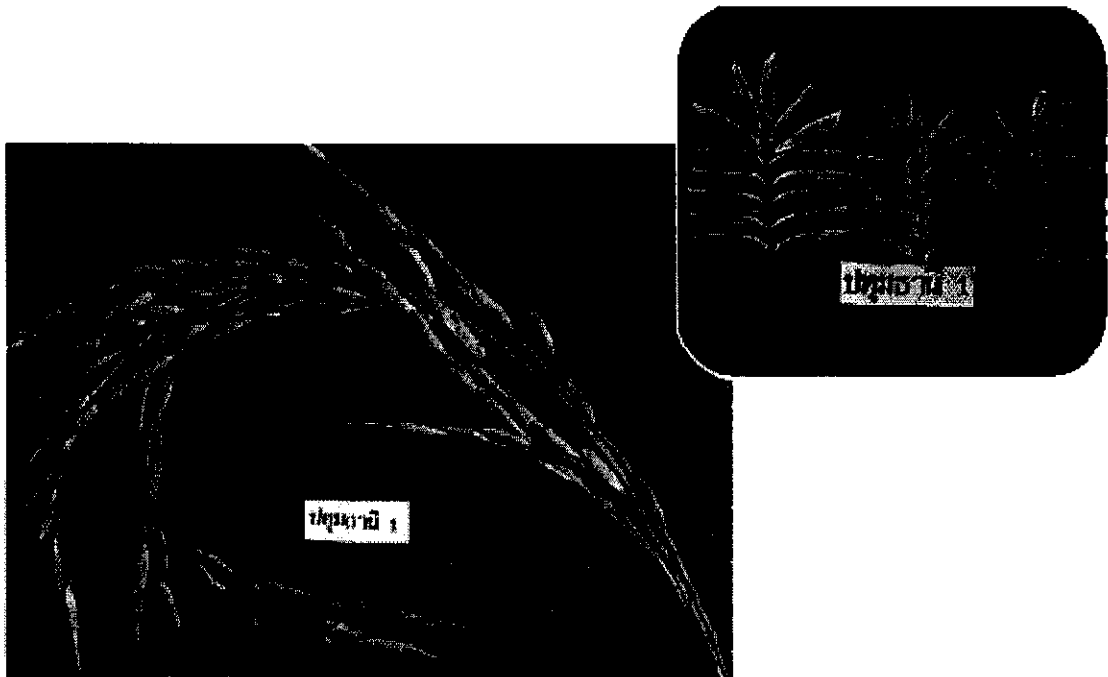


ภาพที่ 2.5 ลักษณะพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1

ที่มา: <http://www.brrd.in.th> (2552)

2.6.6 ปทุมธานี 1 (Pathum Thani 1) เป็นข้าวเจ้าที่ได้จากการผสมพันธุ์ระหว่างสายพันธุ์ BKNA6-18-3-2 กับสายพันธุ์ PTT85061-86-3-2-1 ที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ในปี พ.ศ. 2533 ปลูกคัดเลือกจนได้สายพันธุ์ PTT90071-93-8-1-1 คณะกรรมการวิจัยและพัฒนากรมวิชาการเกษตร มีมติให้เป็นพันธุ์รับรองเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2543

ลักษณะประจำพันธุ์ เป็นข้าวเจ้า สูงประมาณ 104-133 เซนติเมตรไม่ไวต่อช่วงแสงอายุเก็บเกี่ยว ประมาณ 104-126 วันทรงกอตั้ง ใบสีเขียวมีขน กาบใบและปล้องสีเขียว ใบธงยาว ทำมุม 45° กับคอรวง รวงอยู่ใต้ใบธงเมล็ดข้าวเปลือกสีฟาง มีขน มีหางเล็กน้อย ระยะพักตัวของเมล็ดประมาณ 3-4 สัปดาห์ เมล็ดข้าวกล้อง กว้าง x ยาว x หนา = 2.1 x 7.6 x 1.7 มิลลิเมตร ปริมาณอมิโลส ร้อยละ 15-19 คุณภาพข้าวสุก นุ่มเหนียว มีกลิ่นหอมอ่อน ลักษณะเด่นคือ ให้ผลผลิตสูงประมาณ 650-774 กิโลกรัมต่อไร่ คุณภาพเมล็ดคล้ายพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยกระโดดหลังขาว ด้านทานโรคไหม้ และโรคขอบใบแห้ง แต่ค่อนข้างอ่อนแอเพลี้ยจักจั่นสีเขียว โรคใบหงิก และโรคใบสีส้ม เหมาะสมกับเขตชลประทานในภาคกลาง ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 ลักษณะพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1

ที่มา: <http://www.brrd.in.th> (2552)

2.7 เทคโนโลยีการผลิตข้าวให้ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี

ทวี คุปต์กาญจนากุล (2541) กล่าวว่า ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของประเทศไทยอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ เหตุที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำนั้น เกิดจากสาเหตุต่างๆ เป็นต้นว่า พันธุ์ข้าวที่ใช้ยังมีศักยภาพในการให้ผลผลิตไม่ดีพอ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การใส่ปุ๋ยน้อยและวิธีการใช้ยังไม่ถูกต้อง ขาดระบบการชลประทานที่ดี ไม่สามารถให้น้ำได้เหมาะสมกับความต้องการของต้น

ข้าว การป้องกันและกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืชข้าวยังไม่ดีเท่าที่ควรควรเข้าใจถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชีวิตของต้นข้าว แล้วใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสม เพื่อให้ต้นข้าวมีการเจริญเติบโตในแต่ละช่วงของการเจริญเติบโตอย่างพอดี และสมดุล ก็จะทำให้ได้รับผลผลิตสูงได้ ดังนี้

2.7.1 การเลือกใช้พันธุ์ข้าว พันธุ์เป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตข้าว

ควรเลือกปลูกข้าวพันธุ์ดีที่ทางราชการแนะนำส่งเสริมและ เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และ วัตถุประสงค์ของการปลูกข้าว

2.7.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ที่ดี ได้มาตรฐานการเก็บ รักษาที่ ถูกวิธี และเตรียมเมล็ดพันธุ์ให้สอดคล้องกับวิธีการปลูก

2.7.3 การกำหนดช่วงการปลูก กำหนดช่วงการปลูกให้ถูกต้อง

สอดคล้องกับอายุของพันธุ์ข้าว สภาพแวดล้อม โดยไม่ให้ต้นข้าวอยู่ในนาต้นหรือยาวเกินไปใน สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการทำนา เช่น ในเขตชลประทานที่สภาพแวดล้อมเหมาะสมกับการ ปลูกข้าว และมีการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเหมาะสม ควรให้ต้นข้าวอยู่ในนาประมาณ 120 วัน แต่ ในพื้นที่ที่น้ำฝนและดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ควรเปิดโอกาสให้ต้นข้าวอยู่ในนานานกว่าปกติ ประมาณ 140 วัน ทำให้ต้นข้าว มีเวลาในการสะสมน้ำหนักแห้งได้มากขึ้น เพื่อชดเชยการเสีย โอกาสเนื่องจากต้นข้าวที่ปลูกในสภาพน้ำฝน และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อาจมีอัตราการ เจริญเติบโตในบางช่วงต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

2.7.4 การเตรียมดิน เตรียมดินให้ถูกต้องและเหมาะสมกับการเจริญ

เติบโตของต้นข้าว สอดคล้องกับวิธีการปลูก โดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อกำจัดวัชพืช เพิ่มขีด ความสามารถในการปลดปล่อยธาตุอาหารจากดิน สร้างสภาพที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของ ราก และลดการซึมลึกของน้ำ หากวิธีอื่นสามารถทดแทนวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้ดีกว่า ปลูกต้อง ทางเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมก็สามารถลดการเตรียมดินลงได้

2.7.5 วิธีการปลูก สามารถปลูกข้าวได้หลายวิธี เช่น ปักดำ หว่าน

น้ำตมหรือหว่านข้าวแห้ง ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ความชำนาญและรากฐานของเกษตรกร แต่ การปฏิบัติในขั้นตอนต่าง ๆ ทั้งก่อนปลูกและหลังปลูกจะต้องสอดคล้องกับวิธีการปลูก

2.7.6 ระยะปลูกและอัตราเมล็ดพันธุ์ ควรกำหนดระยะปลูกหรือ

อัตราเมล็ดพันธุ์ให้สอดคล้องกับคุณสมบัติของพันธุ์ข้าว ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และปริมาณ ปุ๋ยที่จะใช้ การปลูกโดยวิธีปักดำ ควรใช้ระยะปลูกประมาณ 20x20 ซม. จำนวนต้นกล้า 3-5 ต้น ต่อกอ อายุกล้าประมาณ 25-30 วัน การปลูกโดยวิธีหว่านน้ำตม หากเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูกได้ มาตรฐาน ควรใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ประมาณ 15 กก.ต่อไร่ แต่ถ้าเมล็ดพันธุ์ด้อยกว่ามาตรฐาน ใช้ อัตราสูงกว่านี้ได้ การปลูกโดยวิธีหว่านข้าวแห้งก็เช่นเดียวกัน หากเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูกได้

มาตรฐาน ควรใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ประมาณ 20-25 กก./ไร่ แต่ถ้าเมล็ดพันธุ์ด้อยกว่ามาตรฐาน สามารถใช้อัตราสูงกว่านี้ได้ โดยต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมด้วย

2.7.7 การใส่ปุ๋ย ในนาข้าวต้องมีน้ำขังหรือดินมีความชื้นเพียงพอจึงจะใส่ปุ๋ย ใช้ให้เหมาะสมกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน สัมพันธ์กับชนิดของพันธุ์ข้าว ช่วงการเจริญเติบโตของต้นข้าว และฤดูกาลปลูก และควรกำจัดวัชพืชก่อนหรือทันทีหลังจากใส่ปุ๋ยในการปลูกข้าวโดยทั่วๆ ไป แนะนำให้ใส่ปุ๋ยประมาณ 2-3 ครั้ง

ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ย สูตร 16-20-0 สำหรับนาดินเหนียว หรือ 16-16-8 สำหรับนาดินทราย อัตราประมาณ 10-20 กก./ไร่ ในกรณีที่ปลูกโดยวิธีปักดำ ควรใส่หลังจากปักดำประมาณ 10 วันหรือในกรณีที่ปลูกโดยวิธีหว่านควรใส่หลังจากเมล็ดข้าวงอกแล้วประมาณ 20 วัน

ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 สำหรับนาดินเหนียว หรือ 16-16-8 สำหรับนาดินทรายประมาณ 5-10 กก./ไร่ ใส่หลังจากใส่ปุ๋ยครั้งแรกประมาณ 20 วัน

ครั้งที่ 3 ใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (20%N) อัตรา 10-15 กก./ไร่ หรือยูเรีย (46%N) อัตรา 5-7 กก./ไร่ ใส่ในระยะที่ต้นข้าวสร้างรวงอ่อน

2.7.8 การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว ป้องกันกำจัดศัตรูข้าวให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อมนุษย์ สัตว์ สภาพแวดล้อม และเหมาะสมกับสถานะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร อาจใช้กลวิธี วิธีเขตกรรม ชีววิธี หรือสหวิธี หากจำเป็นต้องใช้สารเคมีควรใช้ให้ถูกชนิด อัตรา เวลา และเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ

2.7.9 การจัดการน้ำ รักษาระดับน้ำในนาให้พอเหมาะกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว ไม่น้อยเกินไป จนอาจเกิดปัญหาเกี่ยวกับวัชพืช หรือมากเกินไปจนเป็นอุปสรรคต่อการแตกกอ ต้นข้าวยืคตัว ลำต้นอ่อนและล้มง่าย ทั้งยังเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรน้ำ โดยไม่จำเป็น ควรระบายน้ำออกจากแปลงหลังจากข้าวออกดอกประมาณ 15 วัน ในกรณีที่เป็นดินเหนียวประมาณ 20 วัน ในกรณีที่เป็นดินทราย

2.7.10 การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวเมื่อต้นข้าวอายุประมาณ 25-30 วัน หลังจากข้าวออกรวง ตาก 3-4 แดดและควรนวดทันทีที่รวงข้าวแห้ง แล้วตากเมล็ดข้าวให้เหลือความชื้นประมาณ ร้อยละ 14

3. จังหวัดหนองคายและอำเภอเมืองหนองคาย

3.1 บริบทจังหวัดหนองคาย

คำขวัญประจำจังหวัดหนองคาย

“วีรกรรมปราบฮ่อ หลวงพ่อพระใส สะพานไทย-ลาว”

3.1.1 ประวัติจังหวัดหนองคาย

ในปี พ.ศ. 2369 สมัยรัชกาลที่ 3 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ เจ้าอนุวงศ์ แห่งเมืองเวียงจันทน์กบฏ ไม่ยอมขึ้นกับไทยอีก และได้ยกกองทัพมากวาดต้อนผู้คนในเขตแดนไทยกลับไป ในการปราบกบฏดังกล่าว ท้าวสุวอธรรมาได้ยกทัพจากเมืองยโสธรมาช่วยกองทัพที่ยกไปจากกรุงเทพฯ จนสามารถมีชัยเหนือเจ้าอนุวงศ์และจับกุมตัวลงมากรุงเทพฯ ได้สำเร็จ รัชกาลที่ 3 จึงพระราชทาน บำเหน็จให้ท้าวสุวอธรรมาเลือกทำเลที่จะสร้างเมืองขึ้นรวม 4 แห่ง ซึ่งในที่สุดท้าวสุวอธรรมา ได้เลือกสร้างเมืองที่บ้านไผ่ เรียกชื่อว่าเมืองหนองคาย เมื่อ พ.ศ. 2370 พ.ศ. 2434 เมืองหนองคายได้เป็นสถานที่ตั้งมณฑลลาวพรวน จนกระทั่ง พ.ศ. 2436 จึงได้ย้ายไปตั้งที่ทำการมณฑลที่บ้านหมากแข้ง เนื่องจากได้เสียดินแดนฝั่งซ้ายแม่น้ำโขงให้กับฝรั่งเศส ต่อมาในปี พ.ศ. 2443 ได้จัดตั้งมณฑลอุดรขึ้นที่บ้านหมากแข้ง เมืองหนองคาย จึงมีฐานะเป็นเมืองหนึ่งของมณฑลอุดร หลังจากยกเลิกการปกครองแบบมณฑลเทศาภิบาลในปี พ.ศ. 2476 จังหวัดหนองคายซึ่งขึ้นกับ มณฑลอุดรได้แยกตัวออกมาเป็นจังหวัดหนองคายในปัจจุบัน จังหวัดหนองคายเป็นจังหวัดชายแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ตั้งอยู่บริเวณฝั่งขวาของแม่น้ำโขง ตรงข้ามกับท่าเดื่อของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีพื้นที่ประมาณ 7,739.28 ตรกม. <http://www.Nongkhai.police.go.th> (2552)

3.1.3 การปกครอง

การปกครองแบ่งออกเป็น 17 อำเภอ 115 ตำบล 1,099 หมู่บ้านคือ อำเภอศรีเชียงใหม่ อำเภอสังคม อำเภอเซกา อำเภอปากคาด อำเภอบึงโขงหลง อำเภอศรีวิไล อำเภอบุ่งคล้า อำเภอสระใคร อำเภอเฝ้าไร่ อำเภอรันทวาปี อำเภอโพธิ์ตากอำเภอเมืองหนองคาย อำเภอท่าบ่อ อำเภอบึงกาฬ อำเภอพรเจริญ อำเภอโพนพิสัย อำเภอโซ่พิสัย

3.1.4 ประชากร

จังหวัดหนองคาย มีประชากรในปี 2551 จำนวน 906,877 คน (อันดับที่ 25 ของประเทศ) ความหนาแน่น 123.68 คน/ตร.กม. (อันดับที่ 37 ของประเทศ)

นิตยสาร Modern Maturity ของสหรัฐอเมริกา จัดให้หนองคายเป็นเมืองนำอยู่อันดับ 7 ของโลก สำหรับคนวัยเกษียณชาวอเมริกัน จากการสำรวจ 40 เมืองทั่วโลก โดยอาศัยตัวชี้วัด 12 ตัว คือ ภูมิอากาศ ค่าครองชีพ วัฒนธรรม ที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภค การคมนาคม บริการทางการแพทย์ สภาพแวดล้อม กิจกรรมนันทนาการ ความปลอดภัย ความมั่นคงทางการเมือง และการเข้าถึงเทคโนโลยี

3.2 อำเภอเมืองหนองคาย

3.2.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

อำเภอเมืองหนองคาย ตั้งอยู่ตรงกลางของจังหวัดหนองคาย ติดกับลำน้ำโขงซึ่งเป็นพรมแดนระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทิศเหนือเป็นที่ราบลุ่มติดลำน้ำโขงตลอดแนว เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์จากตะกอนลำน้ำโขง เป็นพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ แต่มีปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำเนื่องจากน้ำล้นจากแม่น้ำโขง ทิศใต้เป็นที่ราบลุ่มติดกับลำน้ำสวย เป็นพื้นที่เพาะปลูกข้าวที่สำคัญของอำเภอ มีที่ราบลุ่มด้านน้ำท่วมเป็นประจำในพื้นที่ตำบลสองห้อง ทิศตะวันออก เป็นที่ราบลุ่มติดกับลำน้ำสวย เป็นพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ข้าว ข้าวฝักสดโพด มะเขือเทศ ฟักทอง และมีพื้นที่ชลประทานจากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าตลอดแนวในพื้นที่ตำบลวัดธาตุ หาดคำ หินโงม สีกาย และตำบลบ้านเค็ด แต่มีปัญหาแม่น้ำท่วมเป็นประจำเกือบทุกปีจากน้ำหลากจากลำน้ำสวย และห้วยหลวง ที่ไหลจากจังหวัดอุดรธานี และน้ำล้นจากแม่น้ำโขง ทิศตะวันตก เป็นที่ราบน้ำท่วมไม่ถึงเป็นพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ข้าว พืชผัก พริก ยาสูบ ข้าวโพดฝักสด

3.2.2 อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดกับแม่น้ำโขง และนครหลวงเวียงจันทน์ (สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว)

ทิศใต้ จดกับอำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี และอำเภอสระใคร

ทิศตะวันออก จดกับอำเภอโนนพิสัย และอำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี

ทิศตะวันตก จดกับอำเภอท่าบ่อ

3.2.3 การปกครอง

แบ่งการปกครองออกเป็น 16 ตำบล 181 หมู่บ้าน ได้แก่

- | | |
|-----------------------|------------------------------------|
| 1. ตำบลในเมือง | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 17 หมู่บ้าน |
| 2. ตำบลมีชัย | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 9 หมู่บ้าน |
| 3. ตำบลโพธิ์ชัย | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 12 หมู่บ้าน |
| 4. ตำบลกวนวัน | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 7 หมู่บ้าน |
| 5. ตำบลเวียงคุก | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 8 หมู่บ้าน |
| 6. ตำบลวัดธาตุ | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 14 หมู่บ้าน |
| 7. ตำบลหาดคำ | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 16 หมู่บ้าน |
| 8. ตำบลหินโงม | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 8 หมู่บ้าน |
| 9. ตำบลบ้านเดื่อ | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 16 หมู่บ้าน |
| 10. ตำบลค่ายบกหวาน | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 16 หมู่บ้าน |
| 11. ตำบลสองห้อง | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 10 หมู่บ้าน |
| 12. ตำบลพระธาตุบังพวน | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 14 หมู่บ้าน |
| 13. ตำบลหนองกอมเกาะ | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 12 หมู่บ้าน |
| 14. ตำบลปะโค | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 7 หมู่บ้าน |
| 15. ตำบลเมืองหมี่ | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 7 หมู่บ้าน |
| 16. ตำบลสีกาย | มีหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 8 หมู่บ้าน |

อำเภอเมืองหนองคายประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน

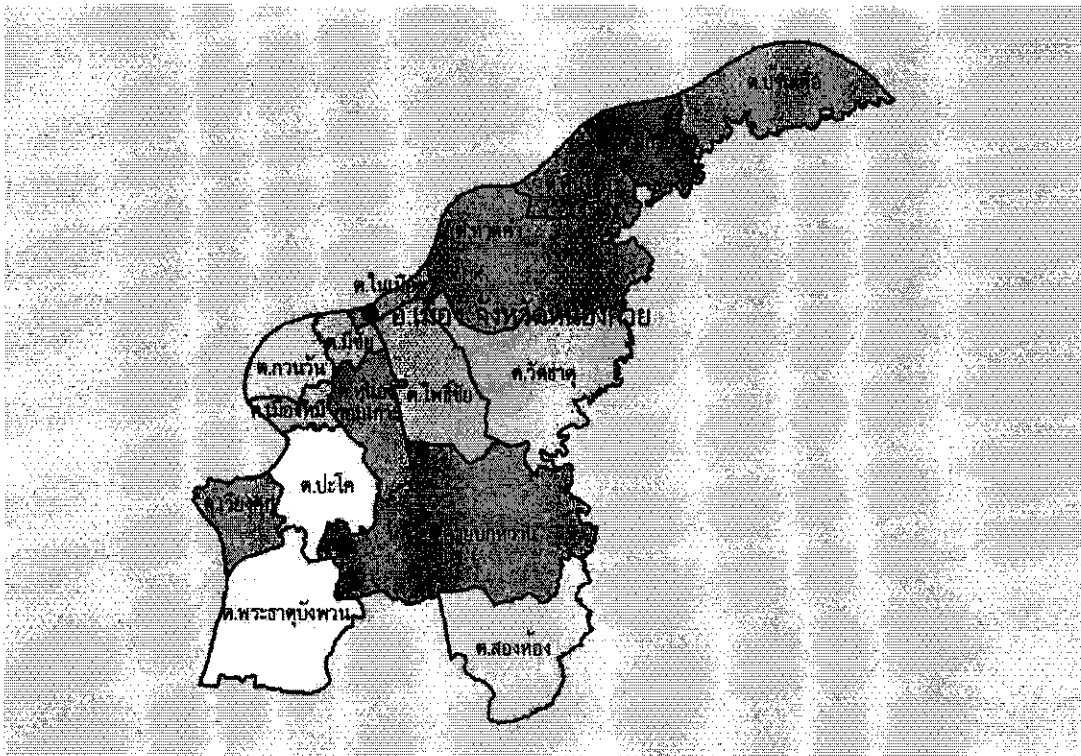
16 แห่ง ได้แก่

1. เทศบาลเมืองหนองคาย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลในเมืองและตำบลมีชัยทั้งตำบล รวม ทั้งบางส่วนของตำบลโพธิ์ชัย ตำบลกวนวัน ตำบลหาดคำ ตำบลหนองกอมเกาะ และตำบลเมืองหมี่
2. เทศบาลตำบลเวียงคุก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเวียงคุกทั้งตำบล
3. เทศบาลตำบลหนองสองห้อง ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลค่ายบกหวาน

4. เทศบาลตำบลหาดคำ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหาดคำ (นอกเขตเทศบาลเมืองหนองคาย)
5. เทศบาลตำบลโพธิ์ชัย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลโพธิ์ชัย (นอกเขตเทศบาลเมืองหนองคาย)
6. เทศบาลตำบลกวนวัน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลกวนวัน (นอกเขตเทศบาลเมืองหนองคาย)
7. เทศบาลตำบลวัดธาตุ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลวัดธาตุทั้งตำบล
8. เทศบาลตำบลปะโค ครอบคลุมพื้นที่ตำบลปะโคทั้งตำบล
9. องค์การบริหารส่วนตำบลหินโงม ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหินโงมทั้งตำบล
10. องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเตือ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบ้านเตือทั้งตำบล
11. องค์การบริหารส่วนตำบลค่ายบกวาน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลค่ายบกวาน (นอกเขตเทศบาลตำบลหนองสองห้อง)
12. องค์การบริหารส่วนตำบลโพนสว่าง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลโพนสว่างทั้งตำบล
13. องค์การบริหารส่วนตำบลพระธาตุบังพวน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลพระธาตุบังพวนทั้งตำบล
14. องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกอมเกาะ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองกอมเกาะ
15. องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองหมี่ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเมืองหมี่
16. องค์การบริหารส่วนตำบลสีกาย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลสีกายทั้งตำบล

3.2.4 พื้นที่และประชากร

พื้นที่ทั้งหมด 607.5 ตารางกิโลเมตร ประชากร 69,913 คน



ภาพที่ 2.8 แผนที่อำเภอเมืองหนองคาย

ที่มา: <http://www.nongkhai.go.th> (2552)

4. สถานการณ์การผลิตข้าวของอำเภอเมืองหนองคาย

4.1 สถานการณ์การผลิตข้าวจังหวัดหนองคาย

สำนักงานเกษตรจังหวัดหนองคาย (2551) รายงานข้อมูลไว้ดังนี้
จังหวัดหนองคาย มีพื้นที่ปลูกข้าวในปีเพาะปลูก 2550/51 ทั้งหมด
1,314,547 ไร่ แยกเป็น

- ข้าวเหนียว พื้นที่ปลูกทั้งหมด 981,305 ไร่ พื้นที่เสียหาย 19,89 ไร่
พื้นที่เก็บเกี่ยว 961,406 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 402 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตรวม 386,495 ตัน

- ข้าวเจ้า พื้นที่ปลูกทั้งหมด 333,242 ไร่ พื้นที่เสียหาย 4,360 ไร่
พื้นที่เก็บเกี่ยว 328,882 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 403 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตรวม 132,608 ตัน

การใช้ประโยชน์ข้าว ได้แก่ เก็บไว้บริโภคประมาณ 165,737 ตัน ใช้เป็นอาหาร
สัตว์ประมาณ 25,955 ตัน ทำพันธุ์และอื่นๆ 13,145 ตัน เหลือเพื่อการจำหน่ายเป็นรายได้
314,266 ตัน

4.2 สถานการณ์การผลิตข้าวอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย

สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองหนองคาย (2551) รายงานข้อมูลไว้ดังนี้
 อำเภอเมืองหนองคาย มีพื้นที่ปลูกข้าวในปีเพาะปลูก 2551 ทั้งหมด
 159,095 ไร่ พื้นที่เสียหายจากภัยธรรมชาติ 25,061.25 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 134,025.25 ไร่
 ผลผลิตเฉลี่ย 459.88 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตรวม 69,796.65 ตัน แยกเป็น
 - ข้าวเหนียว 119,753 ไร่ พื้นที่เสียหาย 21,425.25 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว
 98,327.75 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 452.86 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตรวม 43,449.82 ตัน
 - ข้าวเจ้า พื้นที่ปลูก 39,342 ไร่ พื้นที่เสียหาย 3,636 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว
 35,706 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 468.21 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตรวม 16,016.85 ตัน
 การใช้ประโยชน์ข้าว ได้แก่ เก็บไว้บริโภคประมาณ 40,173 ตัน ใช้เป็น
 อาหารสัตว์ประมาณ 2,984 ตัน ทำพันธุ์และอื่น ๆ 1,591 ตัน เหลือเพื่อการจำหน่ายเป็นรายได้
 44,048.65 ตัน

5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล พื้นฐานทางสังคมและสภาพทางเศรษฐกิจ

5.1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล พื้นฐานทางสังคม

พรรณนาราย สงวนสิน (2546:46) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีผลิตเมล็ด
 พันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนของจังหวัดสระบุรีพบว่า
 ประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 48.21 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และ
 เกษตรกรเกินครึ่งหนึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.

ลำแพน ชันกลีกรรม (2545:106) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ
 ความสำเร็จของโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดนครสวรรค์ พบว่า
 เกษตรกรสมาชิกส่วนใหญ่เป็น เพศชาย โดยมีอายุเฉลี่ย 46.74 ปี และส่วนใหญ่จบการศึกษา
 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เข้าเป็นสมาชิก ธ.ก.ส. และสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

5.1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว

สราวุธ อนธนาร์ักษ์ (2545:18) ได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านสภาพทาง
 เศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ทำนาในจังหวัดสมุทรปราการ พบว่า เกษตรกรผู้ทำนามีสมาชิกใน
 ครัวเรือน เฉลี่ย 5.8 คน มีขนาดพื้นที่ทำนาสูงสุด 110 ไร่ และมีพื้นที่เฉลี่ย 27.6 ไร่ ใกล้เคียงกับ

ภักดิ์ัญญา โสมภีร์ (2545:65) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์ พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 22.68 ไร่ มีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4.5 คน และสามารถจ้างแรงงานในการปลูกข้าวเฉลี่ย 2.4 คน และขงยุทธ ศรีนวล (2549:78) ศึกษาการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ที่พบว่า เกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานเฉลี่ย 3.80 คน พื้นที่ทำนา 33.71 ไร่ โดยใช้เงินทุนของตนเองในการปลูกข้าว และมีรายได้จากการทำนาเฉลี่ย 41,980.26 บาท ด้านความรู้เกษตรกร เกษตรกรได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับปานกลาง

5.2 สภาพการผลิต ความรู้และการใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าวของเกษตรกร

5.2.1 สภาพการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร

ภักดิ์ัญญา โสมภีร์ (2545:65-66) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์ พบว่า เกษตรกรใช้เงินทุนของตนเองในการปลูกข้าว เช่นเดียวกับ ขงยุทธ ศรีนวล(2549:78) ที่พบว่าเกษตรกรใช้เงินทุนของตนเองในการปลูกข้าว

5.2.2 เทคโนโลยีที่เกษตรกรใช้ในการปลูกข้าว

ทวี คุปต์กาญจนากุล (2541:12) ได้ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดี ในประเด็นเทคโนโลยีการผลิตข้าว พบว่า ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรมีการใช้เมล็ดพันธุ์ที่ดี ได้มาตรฐานเมล็ดพันธุ์ข้าว มีการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ที่ถูกวิธีและเตรียมเมล็ดพันธุ์ให้สอดคล้องกับวิธีการปลูก โดยกำหนดระยะเวลาปลูกหรืออัตราเมล็ดพันธุ์ให้สอดคล้องกับคุณสมบัติพันธุ์ข้าว การปลูกใช้วิธีหว่านน้ำตม เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกได้มาตรฐาน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ประมาณ 15 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ถ้าเมล็ดพันธุ์ดีมาตรฐานจะใช้อัตราสูงกว่านี้ วิธีการปลูกข้าวชาวนาสามารถปลูกได้หลายวิธี เช่นปักดำ หว่านน้ำตม ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ความชำนาญและฐานะของเกษตรกร แต่การปฏิบัติในขั้นตอนต่างๆ ทั้งก่อนปลูกและหลังปลูกจะต้องสอดคล้องกับวิธีการปลูก และการกำหนดช่วงเวลาการปลูกให้ถูกต้อง สอดคล้องกับอายุของพันธุ์ข้าว สภาพแวดล้อม โดยไม่ให้ต้นข้าวอยู่ในนาอายุสั้นหรือยาวเกินไป

สรารุช อนุชนารักษ์ (2547: 30-32) ได้ศึกษา เกษตรกรร้อยละ 84.4 มีการทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ก่อนการปลูกข้าว เกษตรกรร้อยละ 100 ทำการหุ้มเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนหว่าน โดยใช้กระสอบแช่น้ำ 2 คืนและหุ้มอีก 3-4 วันก่อนนำไปหว่านเกษตรกรร้อยละ 100 เตรียมแปลงนาโดยการไถตะกั้งไว้ 7-10 วัน ก่อนทำการไถแปร คราด และทำเทือก สำหรับการแบ่งแปลงนาเพื่อระบายน้ำ พบว่า เกษตรกรไม่ให้ความสำคัญมากนัก โดยจะปฏิบัติหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของสิ่งแวดล้อม

เอกสงวน ชูวิสิฐกุล (2544: 49-51) ได้ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตข้าวพันธุ์ดี พบว่า การทำนาหว่านน้ำตม เมล็ดพันธุ์ข้าวต้องปราศจากเมล็ดวัชพืชที่เป็นปัญหาร้ายแรง เช่น ข้าวนก ผักปอดคนา และในฤดูนาปี จะมีวัชพืชมากกว่าในฤดูนาปรัง การใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ปริมาณมาก จะมีปัญหาวัชพืชน้อย และหลังจากข้าวออกแล้วควรระบายน้ำเข้าพื้นที่นาที่ละน้อยจนถึงระดับ 5-10 เซนติเมตร จะลดปัญหาวัชพืชที่ไม่ชอบขึ้นได้น้ำ

นรินทร์ บุญก้านตรง (2544: 75-76) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเก็บเกี่ยวข้าวหลังจากออกดอก 28-30 วัน และตากฟ่อนข้าวในนา 4-5 วัน ก่อนจึงทำการนวดข้าว ส่วนการลดความชื้นข้าวเปลือกหลังจากนวดเสร็จ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการลดความชื้น สำหรับเกษตรกรที่มีการลดความชื้น จะใช้วัสดุรองพื้น แต่ไม่มีการใช้วัสดุคลุมกองข้าวเปลือกที่ตากในเวลากลางคืน ในด้านการเก็บรักษาข้าวเปลือก เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเก็บรักษาไว้รอราคา โดยมีการทำความสะอาดเมล็ดข้าวเปลือกก่อนเก็บรักษา และวิธีการเก็บรักษา จะเก็บไว้ในยุ้งฉาง และก่อนจะเก็บข้าวเปลือกจะมีการทำความสะอาดยุ้งฉางก่อน

5.3 ต้นทุนการผลิต ผลผลิต และการตลาดผลผลิตข้าว

5.3.1 ต้นทุนการผลิต

สมศักดิ์ พิมพ์โคตร (2547: 68) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรภายใต้โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่าเกษตรกรมีต้นทุนปลูกข้าวเฉลี่ย 1,040.27 บาทต่อไร่ ซึ่งแตกต่างกับขงยุทธ ศรีนวล (2549:62) พบว่าเกษตรกรมีต้นทุนปลูกข้าวเฉลี่ย 1,522.98 บาทต่อไร่

5.3.2 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่

ขงยุทธ ศรีนวล (2549:78) ศึกษาการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ศึกษาพบว่าเกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ย 346.32 กิโลกรัมต่อไร่ ใกล้เคียงกับสมศักดิ์ พิมพ์โคตร (2547:บทคัดย่อ) ที่พบว่าเกษตรกรมีผลผลิตข้าวเหนียวเฉลี่ย 455.31 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตข้าวเจ้าเฉลี่ย 384.75 กิโลกรัมต่อไร่

5.3.3 การตลาดผลผลิตข้าว

สมศักดิ์ พิมพ์โคตร (2547: 68) ศึกษาพบว่าเกษตรกรจำหน่ายผลผลิตเฉลี่ย กิโลกรัมละ 6.74 บาท โดยผลผลิตส่วนที่เหลือจากการเก็บไว้บริโภคจะทยอยขายเมื่อต้องการใช้เงิน โดยจำหน่ายกับโรงสีข้าวในเมือง แตกต่างกับขงยุทธ ศรีนวล (2549:79) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จะนำข้าวเข้าโครงการรับจำนำของรัฐบาลและสถานที่จำหน่ายผลผลิตส่วนมากเป็นสหกรณ์โดยจำหน่ายกิโลกรัมละ 8.12 บาท

5.4 ปัญหา ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาการผลิตข้าวหน้าปี

ยงยุทธ ศรีนวล (2549: 80) ศึกษาพบปัญหาของเกษตรกรคือ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ฝนทิ้งช่วง ขาดแคลนน้ำ ราคาผลผลิตและแรงงาน เกษตรกรมีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานราชการเข้ามาสนับสนุนเรื่องการตลาด

สมศักดิ์ พิมพ์โคตร (2547: 69) พบว่าเกษตรกรมีปัญหาเรื่องการจัดการแหล่งน้ำ การใส่ปุ๋ยเคมี การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเตรียมดิน การปลูก การเก็บรักษาและบรรจุภัณฑ์ การเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว สุขลักษณะและความสะอาด และปัญหาการเตรียมเมล็ดพันธุ์ โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะต้องการให้รัฐบาลจัดหาแหล่งน้ำในไร่นา จัดหาปุ๋ยเคมีราคาถูก จัดตั้งโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ในชุมชน จัดหาเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยพืชสด บริการเกษตรกร ขยายโรงเรียนเกษตรกรให้ถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยมีประชากร และกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่วิจัยคือเกษตรกรที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนผู้ปลูกข้าวนาปี อำเภอเมือง หนองคาย จังหวัดหนองคาย ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรไว้กับ สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองหนองคาย จำนวน 14 ตำบล 12,021 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane (1973 อ้างถึงใน จินดา ขลิบทอง 2544:19) ดังนี้

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

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากรทั้งหมด

e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.07 โดยยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 7 จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างดังนี้

$$\text{แทนค่าสูตร } N = \frac{12,021}{1 + 12,021(0.07)^2}$$

$$\text{ได้กลุ่มตัวอย่าง} = 200.68 = 201 \text{ คน}$$

1.2.2 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มตามบัญชีรายชื่อเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ทำนา อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยการจับสลากตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละตำบล โดยให้กระจายทุกหมู่บ้าน

ตารางที่ 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างแยกตามรายตำบล

ลำดับ	ตำบล	ครัวเรือนทำนาปี (ประชากร)	กลุ่มตัวอย่าง
1	บ้านเคื่อ	1,456	24
2	วัดธาตุ	1,135	19
3	หาดคำ	1,024	17
4	สีกาย	820	14
5	หินโงม	801	13
6	คำยบกวหวาน	1,280	21
7	สองห้อง	915	15
8	พระธาตุบังพวน	1,235	21
9	เวียงคุก	505	8
10	ปะโค	715	12
11	เมืองหมี่	725	12
12	กวนวัน	530	9
13	โพธิ์ชัย	450	8
14	หนองกอมเกาะ	410	7
15	ในเมือง	20	1
รวม			201

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วยคำถามปลายปิดและปลายเปิด ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างแบบสัมภาษณ์และตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

2.2 การสร้างแบบสัมภาษณ์ โดยกำหนดข้อมูลที่ต้องการจากวัตถุประสงค์ในการวิจัย แบ่งแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี

1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร ประกอบด้วย

คำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา

1.2 สภาพทางสังคมของเกษตรกร การเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่ม

ทางการเกษตร การรับข้อมูลข่าวสารการเกษตร การเข้าร่วมประชุม สัมมนา ฝึกอบรม และดูงาน

1.3 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วยพื้นที่การเกษตร การ

ถือครองพื้นที่ แรงงานในการปลูกข้าว อาชีพและรายได้ของครอบครัว

ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดมีคำตอบให้เลือกทั้งแบบให้เลือกคำตอบเดียว แบบให้เลือกหลายคำตอบ และแบบเติมคำลงในช่องว่าง

ตอนที่ 2 สภาพการผลิต ความรู้และเทคโนโลยีที่เกษตรกรใช้ในการผลิตข้าว

2.1 สภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วย แหล่งเงินทุน พื้นที่ทำ

นา เครื่องจักรกลการเกษตรที่มี พันธุ์ข้าวที่ปลูก ลักษณะที่นา ลักษณะดิน วิธีการปลูกข้าว แหล่งน้ำที่ใช้

2.2 ความรู้ที่เกษตรกรใช้ในการผลิตข้าว ประกอบด้วยพันธุ์ข้าว วิธีการ

ทำนา โรค แมลงศัตรูข้าวและการป้องกันกำจัด ปุ๋ยและการใส่ปุ๋ย การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีที่เกษตรกรใช้ในการผลิตข้าว

2.3 เทคโนโลยีที่เกษตรกรใช้ในการผลิตข้าว ประกอบด้วย การปรับปรุง

ดิน เครื่องจักรกลในการเตรียมดิน ช่วงเวลาในการทำนา แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าว การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ ปุ๋ยและการใส่ปุ๋ย การจัดการน้ำ การกำจัดวัชพืช โรค แมลงศัตรูข้าวและการป้องกันกำจัด การตัดพันธุ์ปนการเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

สภาพการผลิต และเทคโนโลยีที่เกษตรกรใช้ในการผลิตข้าว ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดมีคำตอบให้เลือกทั้งแบบให้เลือกคำตอบเดียว แบบให้เลือกหลายคำตอบ แบบเติมคำลงในช่องว่าง ส่วนความรู้และเทคโนโลยีที่เกษตรกรใช้ในการผลิตข้าว เป็นคำถามทดสอบความรู้ของเกษตรกร โดยมีคำถามและให้ตอบว่าข้อความแต่ละข้อถูกหรือผิด

ตอนที่ 3 ต้นทุนการผลิต ผลผลิต และการตลาดผลผลิตข้าว ประกอบด้วย

3.1 ต้นทุนการผลิต ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการทำนาหว่าน/นาหยอด

ค่าใช้จ่ายในการทำนาหว่านน้ำตม ค่าใช้จ่ายในการทำนาค้ำ

3.2 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ นาหว่าน/นาหยอด นาหว่านน้ำตม และนาค้ำ

3.3 การตลาดผลผลิตข้าว ประกอบด้วย การขายผลผลิต แหล่งขายผลผลิต และราคาที่ขายได้

ตอนที่ 4 ปัญหา และแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปี

4.1 สภาพปัญหาและความรุนแรงของปัญหา ประกอบด้วยปัญหาด้านดิน และการปรับปรุงดิน น้ำ เมล็ดพันธุ์ข้าว ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว การดูแลรักษา โรค แมลงศัตรูข้าว ภัยธรรมชาติ การตลาด

ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดมีคำตอบให้เลือกตามระดับความรุนแรงของปัญหา และมีการให้คะแนนตามระดับความรุนแรงดังนี้

มีปัญหามาก	3	คะแนน
มีปัญหาปานกลาง	2	คะแนน
มีปัญหาน้อย	1	คะแนน
ไม่มีปัญหา	0	คะแนน

4.2 แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปี ประกอบด้วยแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีด้านการผลิต ด้านปัจจัยการผลิต ด้านความรู้ของเกษตรกร ด้านการใช้เทคโนโลยีการผลิต ด้านการตลาดผลผลิต

ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด เพื่อให้เกษตรกรให้ข้อเสนอแนะอย่างกว้างขวาง ตามประเด็นที่กำหนดให้เพื่อรวบรวมเป็นแนวทางพัฒนาต่อไป

การหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีการหาค่า Cronbach alpha เพื่อหาสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือได้ของตอนที่ 4 เกี่ยวกับปัญหาในการผลิตข้าว วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป แบบสัมภาษณ์มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach alpha) 0.085 แล้วนำแบบสัมภาษณ์มาปรับใช้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างตามแบบสัมภาษณ์ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มจากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี ของอำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย จำนวน 16 ตำบล 181 หมู่บ้าน จำนวน 201 คน ในระหว่างเดือน ธันวาคม 2552 ถึง เดือนมกราคม 2553

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 นำข้อมูลที่รวบรวมได้ มาตรวจสอบความถูกต้อง จัดหมวดหมู่และลงรหัส แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 การแปลความหมาย ระดับของปัญหา ทำการแปลความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.35 - 3.00 หมายถึง มีปัญหาระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.68 - 2.34 หมายถึง มีปัญหาระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.67 หมายถึง มีปัญหาระดับน้อย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย วิเคราะห์ข้อมูล ที่ได้จากแบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 201 ราย นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล พื้นฐานทางสังคม และสภาพทางเศรษฐกิจ

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าว ความรู้ และการใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าวของ

เกษตรกร

ตอนที่ 3 ต้นทุนการผลิต ผลผลิต และการตลาดผลผลิตข้าวของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหา ข้อเสนอแนะ และแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล พื้นฐานทางสังคม และสภาพทางเศรษฐกิจ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล พื้นฐานทางสังคม และสภาพทางเศรษฐกิจ โดยแสดงค่าเป็นค่าจำนวน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 4.1 – 4.6 ดังนี้

1.1 เพศ เกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 51.7) เป็นเพศชาย และร้อยละ 48.3 เป็นเพศ หญิง

1.2 อายุ พบว่าเกษตรกรประมาณ ร้อยละ 40.3 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี รองลงมา ร้อยละ 36.3 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 11.9 มีอายุมากกว่า 60 ปี และร้อยละ 11.4 มีอายุน้อยกว่า 41 ปี โดยเกษตรกรอายุต่ำสุด 24 ปี สูงสุด 73 ปี เฉลี่ยอายุ 51.08 ปี

1.3 สถานภาพ เกษตรกร ร้อยละ 95.0 สมรส ร้อยละ 3.0 หย่า/ร้าง และร้อยละ 2.0 โสด

1.4 ระดับการศึกษา เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.1) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีส่วนน้อยร้อยละ 11.4 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ร้อยละ 4.0 จบมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 1.0 ไม่ได้รับการศึกษา และร้อยละ 0.5 จบการศึกษานุปริญญาหรือเทียบเท่า

1.5 สมาชิกในครัวเรือน พบว่า ร้อยละ 49.8 มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 4-5 คน รองลงมาเกือบหนึ่งในสาม ร้อยละ 31.9 มีสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า 4 คน นอกจากนั้นร้อยละ 14.4 มีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 6-7 คน และร้อยละ 4.0 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 7 คน โดยสมาชิกในครัวเรือนสูงสุดคือ 10 คน ต่ำสุด 1 คน สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.34 คน

ตารางที่ 4.1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล

			n=201
ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
เพศ			
	ชาย	104	51.7
	หญิง	97	48.3
อายุ (ปี)			
	น้อยกว่า 41	23	11.4
	41-50	81	40.3
	51-60	73	36.3
	มากกว่า 60	24	11.9
Minimum	= 24 ปี	Maximum	= 73 ปี
\bar{X}	= 51.08 ปี	S.D	= 9.163 ปี
สถานภาพการสมรส			
	โสด	4	2.0
	สมรส	191	95.0
	หม้าย	6	3.0
ระดับการศึกษา			
	ไม่ได้เรียนหนังสือ	2	1.0
	ประถมศึกษา	167	83.1
	มัธยมศึกษาตอนต้น	8	4.0
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	23	11.4
	ปริญญาตรี/ปวส.	1	0.50

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n=201		
ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
น้อยกว่า 4	64	31.8
4 - 5	100	49.8
6 - 7	29	14.4
มากกว่า 7	8	4.0
Minimum = 1 คน	Maximum = 10 คน	
\bar{X} = 4.34 คน	S.D = 1.598 คน	
พื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
การเป็นผู้นำชุมชน		
ไม่เป็น	156	77.6
เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	45	22.4
กรรมการหมู่บ้าน	27	60.0
สมาชิก สภาองค์การบริหารส่วนตำบล	8	17.7
กรรมการกลุ่มต่างๆ	18	40.0
กรรมการศูนย์บริการและถ่ายทอด	23	51.1
เทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล		
การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร		
ไม่เป็น	46	22.9
เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	155	77.1
วิสาหกิจชุมชน	34	21.9
กลุ่มส่งเสริมอาชีพ	46	29.7
ลูกค้า ธ.ก.ส.	127	63.2
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	37	23.9
สหกรณ์การเกษตร	44	28.4

1.6 การเป็นผู้นำชุมชน พบว่าเกษตรกรสามในสี่ (ร้อยละ 77.6) ไม่ได้เป็นผู้นำชุมชน และร้อยละ 22.4 เป็นผู้นำชุมชน โดยเป็นกรรมการหมู่บ้านร้อยละ 60.0 เป็นกรรมการศูนย์บริการ และถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ร้อยละ 51.1 กรรมการกลุ่มต่างๆ ร้อยละ 40.0 และเป็นสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์สว่าง ร้อยละ 17.7

1.7 การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร เกษตรกร ร้อยละ 77.1 เป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร ร้อยละ 22.9 ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มใด โดยเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร ร้อยละ 81.9 เป็นลูกค้า ธ.ก.ส. ร้อยละ 29.7 เป็นสมาชิกกลุ่มส่งเสริมอาชีพการเกษตร ร้อยละ 28.4 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรร้อยละ 23.9 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และร้อยละ 21.9 เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

ตารางที่ 4.2 การรับข้อมูลข่าวสาร

n=201		
พื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
การรับข้อมูลข่าวสาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
แหล่งที่มาของข้อมูลที่เป็นบุคคล		
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	142	70.6
เจ้าหน้าที่หน่วยงานอื่น	23	11.4
ผู้นำชุมชน.	105	52.2
ผู้นำกลุ่ม	19	9.5
เจ้าหน้าที่ อ.บ.ค.	10	5.0
ญาติ เพื่อนบ้าน	68	33.8
ผู้นำท้องถิ่น	150	74.6
แหล่งข้อมูลที่เป็นสื่อมวลชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
หนังสือพิมพ์	69	34.3
วิทยุกระจายเสียง	65	32.3
หอกระจายข่าว	95	47.3
หนังสือ วารสาร	22	10.9
โทรทัศน์	154	76.6

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n=201		
พื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
การเข้าร่วมประชุม ฝึกอบรม สัมมนา และดูงาน		
เคย	77	38.3
ไม่เคย	124	61.7

1.7 การรับข้อมูลข่าวสารการเกษตร จากแหล่งข้อมูลที่เป็นบุคคลพบว่าสามในสี่ (ร้อยละ 74.6) รับจากจากผู้นำท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และมากกว่าสองในสาม(ร้อยละ 70.6)จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตร ร้อยละ 37.8 จากญาติ/เพื่อนบ้าน ร้อยละ 11.4 จากเจ้าหน้าที่หน่วยงานอื่น ร้อยละ 9.5 จากผู้นำกลุ่ม และ ร้อยละ 5.0 จากเจ้าหน้าที่ อบต. ส่วนแหล่งข้อมูลที่เป็นสื่อมวลชนพบว่าเกษตร กรมากกว่าสามในสี่ร้อยละ 76.6 ได้รับข้อมูลจากโทรทัศน์ ร้อยละ 47.3 จากหอกระจายข่าว ร้อยละ 34.3 จากหนังสือพิมพ์ ร้อยละ 32.3วิทยุกระจายเสียง และร้อยละ 10.9จากหนังสือและวารสาร

1.8 การเข้าร่วมประชุมฝึกอบรมและดูงาน เกษตรกรประมาณสองในสาม ร้อยละ 61.7 เคยเข้าร่วมประชุมฝึกอบรม และร้อยละ 38.3 ไม่เคยเข้าร่วมประชุมฝึกอบรม

ตารางที่ 4.3 พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด และพื้นที่ทำนาปี

n = 201		
ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด (ไร่)		
น้อยกว่า 11	78	38.8
11- 20	86	42.8
21- 30	23	11.4
31- 40	11	5.5
หรือมากกว่า 40	3	1.5
Minimum = 2 ไร่	Maximum = 60 ไร่	
\bar{X} = 15.13 ไร่	S.D = 9.529 ไร่	

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

			n = 201	
ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ			จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่ทำนาปี				
น้อยกว่า 11			95	47.3
11-20			80	4.0
21-30			19	9.4
31-40			6	3.0
มากกว่า 40			1	0.5
Minimum = 2 ไร่			Maximum = 42 ไร่	
\bar{X} = 12.89 ไร่			S.D = 7.795 ไร่	

1.10 พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด เกษตรกร ร้อยละ 42.8 มีพื้นที่ 11-20 ไร่ รองลงมาหนึ่งในสาม(ร้อยละ38.8) เกษตรกรมีพื้นที่น้อยกว่า 11 ไร่ นอกจากนั้นร้อยละ 11.4 เกษตรกรมีพื้นที่ 21-30 ไร่ ร้อยละ 5.5 เกษตรกรมีพื้นที่ 31-40 ไร่ และร้อยละ 1.5 มีพื้นที่มากกว่า 40 ไร่ โดยพื้นที่ทำการเกษตร สูงสุด 60 ไร่ ต่ำสุด 2 ไร่ เฉลี่ย 15.13 ไร่

1.11 พื้นที่ทำนาปีทั้งหมด เกษตรกร ร้อยละ 47.3 มีพื้นที่ทำนาปี น้อยกว่า 11 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 39.8 มีพื้นที่ 11-20 ไร่ ส่วนน้อยร้อยละ 9.4 มีพื้นที่ 21-30 ไร่ ร้อยละ 3.0 พื้นที่ 31-40 ไร่ และมีเพียง 1 ราย หรือร้อยละ 0.5 ที่มีพื้นที่ทำนาปีเกิน 40 ไร่ คือ 42 ไร่ ซึ่งพบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ทำนาปี สูงสุด 42 ไร่ ต่ำสุด 2 ไร่ เฉลี่ย 12.89 ไร่

ตารางที่ 4.4 การถือครองพื้นที่ทำนาปี จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการปลูกข้าว

			n=201	
ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ			จำนวน	ร้อยละ
การถือครองพื้นที่ทำนาปี				
ของตนเองทั้งหมด			157	78.1
เช่าทั้งหมด			19	9.4
ของตนเองและเช่าเพิ่ม			16	8.0
อาศัยทำฟรี			9	4.5

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

			n=201	
ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ			จำนวน	ร้อยละ
แรงงานในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการปลูกข้าว(คน)				
น้อยกว่า 3			122	60.7
3-4			64	31.8
มากกว่า 4			15	7.5
Minimum = 1 คน			Maximum = 6 คน	
\bar{X} = 2.61 คน			S.D = 1.099 คน	
จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่เป็นชาย (คน)				
1			130	64.7
2-3			69	34.3
มากกว่า 3			2	1.0
Minimum = 1 คน			Maximum = 6 คน	
\bar{X} = 2.61 คน			S.D = 0.660 คน	
จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่เป็นหญิง (คน)				
1			138	68.6
2			53	26.4
3			10	5.0
Minimum = 1 คน			Maximum = 3 คน	
\bar{X} = 1.37 คน			S.D = 0.639 คน	

1.12 การถือครองพื้นที่ พบว่าเกษตรกรมากกว่าสามในสี่ (ร้อยละ 78.1) มีที่ดินเป็นของตนเอง ส่วนน้อยร้อยละ 9.4 เช่าทั้งหมด ร้อยละ 8.0 มีที่ดินเป็นของตนเองและเช่าเพิ่ม และร้อยละ 4.5 อาศัยญาติพี่น้อง

1.13 แรงงานในครอบครัวที่เป็นแรงงานในการปลูกข้าว จากการศึกษาพบเกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 60.7) มีสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานน้อยกว่า 3 คน รองลงมา ร้อยละ 31.8 มีแรงงาน 3-4 คน มีส่วนน้อยร้อยละ 7.5 มีแรงงานมากกว่า 4 คน จำนวนแรงงานสูงสุด 6 คน ต่ำสุด 1 คน เฉลี่ย 2.61 คน โดยแรงงานชายนั้น ร้อยละ 64.7 มีแรงงาน 1 คน (ร้อยละ 34.3)

มีแรงงาน 2-3 คน มีเพียง ร้อยละ 1.0 เท่านั้นที่มีแรงงานมากกว่า 3 คน ส่วนแรงงานหญิงนั้น ร้อยละ 68.6 มีแรงงาน 1 คน ร้อยละ 26.4 มีแรงงาน 2 คน และร้อยละ 5.00 มีแรงงาน 3 คน

ตารางที่ 4.5 อาชีพของครอบครัว

n=201		
ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพหลักของครอบครัว		
เกษตรกรรม	144	71.6
ค้าขาย	18	9.0
ทำงานประจำ	14	7.0
รับจ้างทั่วไป	21	10.4
อื่นๆ(เลี้ยงหลาน, ลูกส่งให้ใช้)	4	2.0
อาชีพรองของครอบครัว		
เกษตรกรรม	69	34.3
ค้าขาย	17	8.5
ทำงานประจำ	9	4.5
รับจ้างทั่วไป	56	27.9
อื่นๆ(เลี้ยงหลาน, ลูกส่งให้ใช้)	88	43.8

1.14 อาชีพหลักของครอบครัว เกษตรกร ร้อยละ 71.6 มีอาชีพหลักเกษตรกร ร้อยละ 10.4 รับจ้างทั่วไปและส่วนน้อยร้อยละ 9.0 ค้าขาย ร้อยละ 7.0 ทำงานประจำและอาชีพอื่นๆ ร้อยละ 2.0

1.15 อาชีพรองของครอบครัว พบว่า ร้อยละ 43.8 มีอาชีพอื่นๆได้แก่เลี้ยงหลาน ลูกส่งให้ใช้ ร้อยละ 34.3 อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 27.9 รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 8.5 ค้าขายและร้อยละ 4.5 ทำงานประจำ

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าว ความรู้ และการใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าวของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสภาพการผลิตข้าว ความรู้ และการใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าวของเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย โดยแสดงค่าเป็นค่าจำนวน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 4.6-4.22

2.1 สภาพการผลิตข้าว

ตารางที่ 4.6 แหล่งเงินทุน

n=201		
สภาพการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งเงินทุนในการปลูกข้าว(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ของตนเอง	170	84.6
ผู้ธนาคาร ธ.ก.ส.	117	58.2
ผู้สหกรณ์การเกษตร	12	6.0
กองทุนหมู่บ้าน	57	28.4
กลุ่มต่างๆ ในหมู่บ้าน	5	2.5
ญาติพี่น้อง	9	4.5

2.1.1 แหล่งเงินทุน จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 84.6 ใช้เงินทุนของตนเอง ในการปลูกข้าวในปี และมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 58.2) ผู้ธนาคาร ธ.ก.ส. ร้อยละ 28.4 ผู้กองทุนหมู่บ้าน ส่วนน้อย ร้อยละ 6.0 ร้อยละ 4.5 และร้อยละ 2.5 ผู้สหกรณ์การเกษตร ญาติพี่น้อง และกลุ่มต่างๆในหมู่บ้าน ตามลำดับซึ่งพบว่าเกษตรกรแต่ละรายใช้เงินทุนจากหลายแหล่ง

ตารางที่ 4.7 เครื่องจักรกลการเกษตรที่มี

n=201		
สภาพการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
เครื่องจักรกลการเกษตรที่มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
รถไถเดินตาม	149	74.1
เครื่องสูบน้ำ	106	52.7
เครื่องนวดข้าว	8	4.0
เครื่องตัดหญ้า	94	46.8
เครื่องพ่นยา	32	15.9
อื่นๆ ระบุ	2	1.0

2.1.2 เครื่องจักรกลการเกษตรที่มี เกษตรกรประมาณสามในสี่(ร้อยละ 74.1) มีรถไถเดินตาม มากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 52.7) มีเครื่องสูบน้ำ ร้อยละ 46.8 มีเครื่องตัดหญ้า ส่วนเครื่องจักรกลที่เกษตรกรมีน้อยได้แก่ร้อยละ 15.9 มีเครื่องพ่นยา ร้อยละ 4.0 มีเครื่องนวดข้าว และร้อยละ 1.0 หรือ 2 คน เท่านั้นที่มีเครื่องจักรกลอื่นๆ ได้แก่รถแทรกเตอร์

ตารางที่ 4.8 พื้นที่ปลูกข้าวแบ่งตามพันธุ์ข้าว

สภาพการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
ข้าวเหนียว กข.6 (ไร่) (n=180)		
น้อยกว่า 6	36	20.0
6 - 10	97	53.9
11 - 15	30	16.7
16 - 20	7	3.9
มากกว่า 20	10	5.5
Minimum = 2 ไร่	Maximum = 30 ไร่	
\bar{X} = 9.71 ไร่	S.D = 5.540 ไร่	

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

สภาพการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
ข้าวเหนียว กข.10 (ไร่) (n=21)		
น้อยกว่า 6	13	61.9
6 - 10	5	23.8
11 - 15	1	4.8
16 - 20	2	9.5
Minimum = 2 ไร่	Maximum = 20 ไร่	
\bar{X} = 6.285 ไร่	S.D = 2.504 ไร่	
ข้าวเหนียวอื่นๆ (ไร่) (n=9)		
น้อยกว่า 3	5	55.6
3 - 5	3	33.3
6 - 8	1	11.1
Minimum = 2 ไร่	Maximum = 8 ไร่	
\bar{X} = 3.67 ไร่	S.D = 0.876 ไร่	

2.1.3 พื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวนาปีตามชนิดพันธุ์ ดังนี้

1) ข้าวเหนียว กข.6 จากเกษตรกร 180 ราย พบว่าเกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 53.9) มีพื้นที่ปลูก 6-10 ไร่ ร้อยละ 20.0 มีพื้นที่ปลูกน้อยกว่า 6 ไร่ ร้อยละ 16.7 มีพื้นที่ 11-15 ไร่ ร้อยละ 5.5 พื้นที่มากกว่า 20 ไร่ และร้อยละ 3.9 มีพื้นที่ 16-20 ไร่ โดยพื้นที่ปลูกสูงสุด 30 ไร่ ต่ำสุด 2 ไร่ เฉลี่ย 9.71 ไร่

2) ข้าวเหนียว กข.10 จากเกษตรกร 21 ราย พบว่าร้อยละ 61.9 มีพื้นที่ปลูกน้อยกว่า 6 ไร่ ร้อยละ 23.8 พื้นที่ปลูก 6-10 ไร่ มีส่วนน้อย ร้อยละ 9.5 มีพื้นที่ปลูก 16-20 ไร่ และร้อยละ 4.8 มีพื้นที่ 11-15 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกสูงสุด 20 ไร่ ต่ำสุด 2 ไร่ และ เฉลี่ย 6.28 ไร่

3) ข้าวเหนียวอื่นๆ จากเกษตรกร 9 ราย พบว่าเกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 55.5) มีพื้นที่ปลูกน้อยกว่า 3 ไร่ เกษตรกรหนึ่งในสาม ร้อยละ 33.3 มีพื้นที่ปลูก 3-5 ไร่ และมีส่วนน้อยร้อยละ 11.1 มีพื้นที่ปลูก 6-8 ไร่ โดยเกษตรกรพื้นที่ปลูกสูงสุด 20 ไร่ ต่ำสุด 2 ไร่ เฉลี่ย 3.67 ไร่

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

สภาพการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
ข้าวหอมมะลิ (n=98) (ไร่)		
น้อยกว่า 6 ไร่	55	56.1
6 - 10	20	20.4
11 - 15	13	13.3
16 - 20	7	7.1
มากกว่า 20	3	3.1
Minimum = 1 ไร่	Maximum = 35 ไร่	
\bar{X} = 7.70 ไร่	S.D = 5.930 ไร่	
ข้าวเจ้าอื่นๆ (n=11) (ไร่)		
1-2		
3-4		
5-6	10	90.9
มากกว่า 6	1	9.1
Minimum = 1 ไร่	Maximum = 12 ไร่	
\bar{X} = 2.82 ไร่	S.D = 0.943 ไร่	

4) ข้าวหอมมะลิ จากเกษตรกร 98 ราย พบว่าเกษตรกรมากกว่าครึ่ง(ร้อยละ 56.1) มีพื้นที่ปลูกน้อยกว่า 6 ไร่ ร้อยละ 20.4 มีพื้นที่ปลูก 6-10 ไร่ และมีเกษตรกรส่วนน้อย ร้อยละ 13.3 มีพื้นที่ปลูก 11-15 ไร่ ร้อยละ 7.1 มีพื้นที่ 16-20 ไร่ และร้อยละ 3.1 มีพื้นที่ปลูกมากกว่า 20 ไร่ โดยเกษตรกรมีพื้นที่ปลูกสูงสุด 35 ไร่ ต่ำสุด 1 ไร่ เฉลี่ย 7.70 ไร่

5) ข้าวเจ้าอื่นๆ จากเกษตรกรที่ปลูกข้าวเจ้าอื่นๆ 11 ราย พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 90.9 มีพื้นที่ปลูก 5-6 ไร่ และมีเพียง 1 ราย ร้อยละ 9.1 ที่มีพื้นที่ปลูกมากกว่า 6 ไร่ โดยมีพื้นที่ปลูกสูงสุด 12 ไร่ พื้นที่ปลูก ต่ำสุด 1 ไร่ เฉลี่ย 2.82 ไร่

ตารางที่ 4.9 ลักษณะพื้นที่นา เนื้อดิน วิธีการปลูกข้าวและแหล่งน้ำที่ใช้

n=201

สภาพการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะพื้นที่นา		
นาดอน	36	17.9
นาลุ่ม	165	82.1
ลักษณะเนื้อดิน		
ดินทราย	48	23.9
ดินเหนียว	117	58.2
ดินร่วน	36	17.9
วิธีการปลูกข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
นาหว่าน/หยอดข้าวแห้ง	11	5.5
นาหว่านน้ำตม	8	4.0
นาดำ	193	96.0
แหล่งน้ำที่ใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
น้ำฝนอย่างเดียว	121	60.2
แหล่งน้ำในไร่นา	83	41.3
น้ำชลประทาน	37	18.4

2.1.4 ลักษณะพื้นที่นา เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.1 มีพื้นที่เป็นนาลุ่ม มีส่วนน้อยร้อยละ 17.9 เป็นนาดอน

2.1.5 วิธีการปลูกข้าว เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 96.05 ทำนาดำ ส่วนน้อยร้อยละ 5.5 และร้อยละ 4.0 ทำนาหว่าน/หยอดข้าวแห้ง และนาหว่านน้ำตม ตามลำดับ

2.1.6 แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนา เกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 60.2) ใช้น้ำฝนอย่างเดียว ร้อยละ 41.3 มีแหล่งน้ำในไร่นา และส่วนน้อย ร้อยละ 18.4 มีน้ำชลประทานใช้ ซึ่งเป็นพื้นที่ในเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

2.2 ความรู้ในการปลูกข้าวนาปีของเกษตรกร

ตารางที่ 4.10 ความรู้ในการปลูกข้าวนาปีของเกษตรกร

ประเด็นคำถาม	เฉลย คำตอบ	n=201	
		ตอบถูก	
		จำนวน	ร้อยละ
1. พันธุ์ข้าวที่ปลูกในฤดูนาปี มีทั้งพันธุ์ไวต่อช่วงแสงและ ไม่ไวแสง ได้แก่ กข.6 มะลิ 105 กข. 10 ปทุมธานี เป็นต้น	✓	186	92.5
2. เกษตรกรสามารถเพิ่มความสมบูรณ์ของดิน และนำเชื้อ โรคในดินได้โดยการเผาตอพงหลังการเก็บเกี่ยวข้าว	✗	135	67.2
3. เพลี้ยไฟเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญของข้าวในระยะกล้า	✓	196	97.5
4. อายุกล้าข้าวที่เหมาะสมต่อการถอนนำไปปักดำมากที่สุดคือ กล้าข้าวที่มี อายุ 25-30 วัน	✓	201	100.0
5. อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหมาะสม คือ นาข้าว 5 กิโลกรัมต่อไร่ นาหว่าน 15- 20 กิโลกรัมต่อไร่	✓	174	86.6
6. ในนาข้าวควรใส่ปุ๋ยเคมีหลังปักดำในแต่ละวันทันทีจะดี ที่สุด	✗	147	73.1
7. การใส่ปุ๋ยในนาข้าวควรใส่หลายๆ ครั้งเดียวเพื่อ ประหยัดแรงงาน	✗	154	76.6
8. การใส่ปุ๋ยแต่งหน้าคือการใส่ปุ๋ยในระยะข้าวเริ่มตั้งท้อง	✓	179	89.1
9. ปุ๋ยแต่งหน้า หรือ ปุ๋ยหมากที่ถูกต้องคือปุ๋ยสูตร 46-0-0	✓	155	77.1
10. ในการป้องกันกำจัด โรค แมลงศัตรูข้าว ต้องใช้สารเคมี ป้องกัน กำจัด โรคแมลงทันทีที่พบการระบาด	✗	60	29.9
11. โรคไหม้ และ โรคใบจุดสีน้ำตาลของข้าว เกิดจาก เชื้อแบคทีเรีย	✗	38	18.9
12. ข้าวหัวหงอกเกิดจากการทำลายของหนอนกอข้าว	✓	196	97.5
13. เพื่อให้ได้คุณภาพข้าวเปลือกที่ดีควรมีการตัดพันธุ์ปนข้าว 5 ระยะคือระยะกล้า แดกกอ ออกดอก โนมรวง และ ระยะเก็บเกี่ยว	✓	187	93.0
14. ควรเก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง หรือหลังข้าวออก ดอก 80 เปอร์เซ็นต์ ประมาณ 28 วัน	✓	189	94.0
15. หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จไม่ควรตากข้าวในนาควรรนวด ทันทีเพื่อไม่ให้ข้าวแห้งจะได้น้ำหนักมาก	✗	175	87.1

เกณฑ์การประเมินค่า

มีจำนวนผู้ตอบถูกร้อยละ 80.00 ขึ้นไป หมายถึง มีจำนวนคนที่รู้เรื่องนั้นมาก

มีจำนวนผู้ตอบถูกร้อยละ 70.00-79.99 หมายถึง มีจำนวนคนที่รู้เรื่องนั้นปานกลาง

มีจำนวนผู้ตอบถูกน้อยกว่าร้อยละ 70.00 หมายถึง มีจำนวนคนที่รู้เรื่องนั้นน้อย

ความรู้ในการปลูกข้าวนาปีของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์จากตาราง 4.11 แสดงระดับความรู้ในการปลูกข้าวนาปีของเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย จากการศึกษาโดยใช้คำถามและมีคำตอบให้เกษตรกรเลือกถูกหรือผิดเพียงคำตอบเดียว พบว่า

1) ประเด็นที่เกษตรกรมีความรู้ในมาก (จำนวนผู้ตอบถูกร้อยละ 80.00 ขึ้นไป)

ได้แก่ประเด็นอายุกล้าข้าวที่เหมาะสมต่อการถนอมนำไปปักดำมากที่สุดคือกล้าข้าวที่มี อายุ 25-30 วัน (ตอบถูกร้อยละ 100.00) เพลี้ยไฟเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญของข้าวในระยะกล้า ข้าวหัวหงอกเกิดจากการทำลายของหนอนกอข้าว (ตอบถูกร้อยละ 97.50) ควรเก็บเกี่ยวข้าวในระยะปลับปลิง หรือหลังข้าวออกดอก 80 เปอร์เซ็นต์ ประมาณ 28 วัน (ตอบถูกร้อยละ 94.00) เพื่อให้ได้คุณภาพข้าวเปลือกที่ดีควรมีการตัดพันธุ์ปูนข้าว 5 ระยะคือระยะกล้า แดกกอ ออกดอก โนมรวง และ ระยะเก็บเกี่ยว (ตอบถูกร้อยละ 93.00) พันธุ์ข้าวที่ปลูกในฤดูนาปี มีทั้งพันธุ์ไวต่อช่วงแสงและไม่ไวแสง ได้แก่ กข.6 มะลิ 105 กข. 10 ปทุมธานี เป็นต้น (ตอบถูกร้อยละ 92.54) การใส่ปุ๋ยแต่งหน้าคือการใส่ปุ๋ยในระยะข้าวเริ่มตั้งท้อง (ตอบถูกร้อยละ 89.10) หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จไม่ควรตากข้าวในนา ควรนวดทันทีเพื่อไม่ให้ข้าวแห้งจะได้น้ำหนักมาก (ตอบถูกร้อยละ 87.10) อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหมาะสม คือ นาดำ 5 กิโลกรัมต่อไร่ นานาหว่าน 15- 20 กิโลกรัมต่อไร่ (ตอบถูกร้อยละ 86.60)

2) ประเด็นที่เกษตรกรมีความรู้ปานกลาง (มีจำนวนผู้ตอบถูกร้อยละ 70.00-79.99)

ได้แก่ ปุ๋ยแต่งหน้า คือปุ๋ยสูตร 46-0-0 (ตอบถูกร้อยละ 77.10) การใส่ปุ๋ยในนาข้าวควรใส่หลายๆ ครั้งเดียวเพื่อประหยัดแรงงาน (ตอบถูกร้อยละ 76.60) ในนาดำควรใส่ปุ๋ยเคมีหลังปักดำในแต่ละวันทันทีจะดีที่สุด (ตอบถูกร้อยละ 73.10)

3) ประเด็นที่เกษตรกรมีความรู้น้อย (ตอบถูกน้อยกว่าร้อยละ 70.00) ได้แก่

เกษตรกรสามารถเพิ่มความสมบูรณ์ของดิน และฆ่าเชื้อโรคในดินได้โดยการเผาตอพงหลังการเก็บเกี่ยวข้าว (ตอบถูกร้อยละ 67.20) ในการป้องกันกำจัดโรค แมลงศัตรูข้าว ต้องใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงทันทีที่พบการระบาด(ตอบถูกร้อยละ 29.9) และโรคไหม้ และโรคใบจุดสีน้ำตาลของข้าว เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งมีเกษตรกรตอบถูกเพียงร้อยละ 18.90 เท่านั้น

ตารางที่ 4.11 จำนวนข้อความรู้ที่เกษตรกรตอบได้ถูกต้อง

n=201		
จำนวนข้อความรู้ที่เกษตรกรตอบได้ถูกต้อง	จำนวนเกษตรกร ที่ตอบถูกต้อง	ร้อยละ
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 9 ข้อ	10	5.0
10 - 11	51	25.4
12 - 13	94	46.8
14 - 15	46	22.8
Minimum = 8 ข้อ	Maximum = 15 ข้อ	
\bar{X} = 12.343 ข้อ	S.D = 1.654 ข้อ	

เมื่อนำข้อความรู้ที่เกษตรกรตอบได้ถูกต้องมาวิเคราะห์จะเห็นได้ว่ามีเกษตรกรร้อยละ 46.8 ตอบได้ถูกต้อง 12-13 ข้อ ร้อยละ 25.4 ตอบถูกต้อง 10-11 ข้อ ร้อยละ 22.8 ตอบถูกต้อง 14-15 ข้อและมีเกษตรกรเพียงส่วนน้อยร้อยละ 5.0 เท่านั้นที่ตอบถูกต้องต่ำกว่า 9 ข้อ โดยเกษตรกรตอบถูกต้องสูงสุดคือตอบถูกทุกข้อจำนวน 17 คน ตอบถูกต่ำสุด 8 ข้อ 2 คน และ ตอบถูกเฉลี่ย 12.34 ข้อ

2.3 การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว

ตารางที่ 4.12 การปรับปรุงบำรุงดิน เครื่องจักรกลที่ใช้ในการเตรียมดิน

n=201		
การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
การปรับปรุงบำรุงดิน		
ไม่มีการปรับปรุง	42	20.9
มีการปรับปรุง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	159	79.1
ปุ๋ยพืชสด	15	9.4
ปุ๋ยคอก	75	47.2
ปุ๋ยหมัก	77	48.4
ไถกลบฟาง	87	54.7

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

n=201		
การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
เครื่องจักรกลที่ใช้ในการเตรียมดิน		
รถไถเดินตาม	157	78.1
รถแทรกเตอร์	44	21.9

2.3.1 การปรับปรุงบำรุงดิน เกษตรกร ร้อยละ 79.1 มีการปรับปรุงบำรุงดินโดยมีการไถกลบฟาง ร้อยละ 48.4 มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ร้อยละ 47.2 ใช้ปุ๋ยคอก มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 9.4 เท่านั้นที่ใช้ใช้ปุ๋ยพืชสด

2.3.2 เครื่องจักรกลที่ใช้ในการเตรียมดิน พบว่าเกษตรกรมากกว่าสามในสี่ (ร้อยละ 78.1) ใช้รถไถเดินตาม และ ร้อยละ 21.9 ใช้รถแทรกเตอร์ในการเตรียมดิน

ตารางที่ 4.13 ช่วงเดือนในการทำนา

การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงเดือนในการหว่าน/หยอดข้าว (n=11)		
มีนาคม	1	9.1
เมษายน	7	63.6
พฤษภาคม	3	27.3
ช่วงเดือนในการตกล้ำข้าว (n=193)		
เมษายน	6	3.1
พฤษภาคม	106	55.0
มิถุนายน	81	41.9
ช่วงเดือนในการหว่านข้าวนาหว่านน้ำตม (n=6)		
พฤษภาคม	4	50.0
มิถุนายน	4	50.0

2.3.3 ช่วงเดือนในการทำนา ตามประเภทของการทำนา ได้แก่ นาหว่าน/หยอดข้าว แห่ง จากการศึกษาค้นพบว่าเกษตรกร ร้อยละ 63.6 หว่านหรือหยอดข้าวในเดือนเมษายน ร้อยละ 27.3

หวานหรือหยอดเดือนพฤษภาคม และร้อยละ 9.1 หวานหรือหยอดในช่วงเดือนมีนาคม การตกกล้า สำหรับนาดำพบว่าเกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 55.0) ตกกล้าช่วงเดือนพฤษภาคม สองในห้า ร้อยละ 41.9 ตกกล้าช่วงเดือนมิถุนายน และร้อยละ 3.1 ตกกล้าช่วงเดือนเมษายน ส่วนเกษตรกร ที่ทำนาหว่านน้ำตมนั้นพบว่าเกษตรกรทำนาหว่านน้ำตมในช่วงเดือนพฤษภาคมและมิถุนายน ร้อยละ 50.0 เท่ากัน

ตารางที่ 4.14 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก

n=201		
การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งที่มาของพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
จากทางราชการ	80	39.8
จากร้านค้า	24	11.9
เก็บไว้เอง	80	39.8
เพื่อนบ้าน	23	11.4
ศูนย์ข้าวชุมชน	75	37.3
กรณีเก็บพันธุ์ข้าวไว้ใช้เอง (n=80)		
เปลี่ยนพันธุ์ทุก 2 ปี	41	51.3
เปลี่ยนพันธุ์ทุก 3 ปี	36	45.0
มากกว่า 3 ปี ค่อยเปลี่ยน	3	3.7
การเตรียมเมล็ดพันธุ์ก่อนหว่านกล้าหรือข้าว		
ไม่มีการเตรียม	6	3.0
มีการเตรียม โดย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	195	97.0
คัดแยกสิ่งเจือปนออก	36	18.5
ทดสอบความงอก	31	15.9
แช่น้ำและหุ้มก่อนหว่าน	167	85.6

2.3.4 แหล่งที่มาของพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก จากการศึกษาพบว่าเกษตรกร ร้อยละ 39.8 ได้รับการสนับสนุนหรือซื้อจากทางราชการและเก็บไว้ใช้เอง เท่ากัน ร้อยละ 37.3 จากศูนย์ข้าวชุมชน และร้อยละ 11.9 จากร้านค้า และ 11.4 จากเพื่อนบ้าน

2.3.5 การเปลี่ยนพันธุ์ข้าว เกษตรกร ร้อยละ 51.3 เปลี่ยนพันธุ์ข้าวทุก 2 ปี ร้อยละ 45.0 เกษตรกรเปลี่ยนพันธุ์ข้าวทุก 3 ปี และร้อยละ 3.7 มากกว่า 3 ปี เกษตรกรจึงมีการเปลี่ยนพันธุ์ข้าว

2.3.6 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ก่อนหว่านกล้าหรือข้าว จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 85.6 เกษตรกรมีการเตรียมโดยการแช่น้ำและหุ้มก่อนหว่าน ร้อยละ 18.5 เตรียมโดยฝัดแยกสิ่งเจือปนออก และมีเกษตรกร ร้อยละ 15.9 ที่มีการเตรียมโดยมีการทดสอบความงอก

ตารางที่ 4.15 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว

การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
นาหว่าน/นาหยอด (กิโลกรัม) (n=11)		
เท่ากับหรือน้อยกว่า 15	7	63.6
มากกว่า 15	4	36.4
Minimum = 11 กก.	Maximum = 20 กก.	
\bar{X} = 15.91 กก.	S.D = 3.686 กก.	
นาหว่านน้ำตม (กิโลกรัม) (n=8)		
เท่ากับหรือน้อยกว่า 15	6	75.0
มากกว่า 15	2	25.0
Minimum = 15 กก.	Maximum = 20 กก.	
\bar{X} = 16.25 กก.	S.D = 4.343 กก.	
นาดำ (กิโลกรัม) (n=193)		
น้อยกว่า 6	47	24.3
6 - 10	86	44.6
11 - 15	41	21.2
16 - 20	10	5.2
มากกว่า 20	9	4.7
Minimum = 5 กก.	Maximum = 30 กก.	
\bar{X} = 9.98 กก.	S.D = 7.388 กก.	

2.15 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ทำนาหว่าน/หยอดข้าวแห้ง ร้อยละ 63.6 ใช้เมล็ดพันธุ์เท่ากับหรือน้อยกว่า 15 กิโลกรัมต่อไร่ และร้อยละ 36.4 ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวมากกว่า 15 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรที่ทำนาหว่านน้าตม ร้อยละ 75.0 เมล็ดพันธุ์ 15 กิโลกรัมต่อไร่หรือน้อยกว่า และร้อยละ 25.0 ใช้มากกว่า 15 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนเกษตรกรที่ทำนาดำ ร้อยละ 44.6 ใช้ 6-10 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 24.3 ใช้น้อยกว่า 6 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 21.2 ใช้ 11-15 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 5.2 ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว 16-20 กิโลกรัมต่อไร่ และร้อยละ 4.7 ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว มากกว่า 20 กิโลกรัมต่อไร่ โดยทุกประเภทอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่ำสุดคือ 5 กิโลกรัมต่อไร่และสูงสุด 30 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 14.05 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 4.16 การไถ่ปุ๋ย ช่วงเวลา ชนิด และอัตราที่ไถ่ปุ๋ย ครั้งที่ 1

n=201

การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
การไถ่ปุ๋ย ช่วงเวลา ชนิด และอัตราที่ไถ่ปุ๋ย ครั้งที่ 1 ระยะเวลาที่ไถ่ปุ๋ย (n=201)		
เตรียมดิน	18	9.0
รองพื้นก่อนปักดำ	13	6.5
หลังปักดำหรือหว่าน 1- 15 วัน	126	62.7
ช่วงแตกกอ	23	11.4
ช่วงตั้งท้อง แต่งหน้า	21	10.4
สูตร ชนิดปุ๋ยที่ใส่		
16 - 8 - 8	4	2.0
16 - 16 - 8	88	43.8
16 - 20 - 0	19	9.5
15 -15- 15	8	4.0
46 - 0 - 0	37	18.4
อินทรีย์	4	2.0
อินทรีย์+เคมี	41	20.3

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

			n=201
การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว		จำนวน	ร้อยละ
อัตราที่ใส่ปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่)			
	น้อยกว่า 6	14	7.0
	6 - 10	43	21.4
	11 - 15	56	27.9
	16 - 20	29	14.4
	มากกว่า 20	159	29.3
Minimum	= 2 กก.	Maximum	= 1,000 กก.
\bar{X}	= 50.61 กก.	S.D	= 151.158 กก.

2.3.8 การใส่ปุ๋ย ช่วงเวลา ชนิด และอัตราที่ใส่ปุ๋ย

1) ครั้งที่ 1 จากการศึกษาพบว่าเกษตรกร ร้อยละ 62.7 ใส่ปุ๋ยระยะหลังปักดำหรือหว่านข้าว 1-15 วัน ร้อยละ 11.4 ใส่ระยะหลังปักดำหรือหว่าน 15-30 วัน ร้อยละ 10.4 ใส่ระยะแตงหน้า ร้อยละ 9.0 ใส่ช่วงการไถเตรียมดิน และเกษตรกรใส่รองพื้นก่อนปักดำเพียงร้อยละ 6.5 โดยชนิดปุ๋ยที่ใส่ร้อยละ 43.8 สูตร 16-16-8 ร้อยละ 20.3 ใส่ปุ๋ยเคมีผสมอินทรีย์อัดเม็ดร้อยละ 18.4 ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ร้อยละ 9.5 ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 นอกจากนั้นยังมีสูตร 15-15-15 และ 16-8-8 และปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 4.0 และ 2.0 ตามลำดับ สำหรับอัตราที่ใส่ต่อไร่นั้นร้อยละ 29.3 เกษตรใส่ปุ๋ยอัตรามากกว่า 20 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 27.9 อัตรา 11-15 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 21.4 อัตรา 6-10 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 14.4 อัตรา 16-20 กิโลกรัมต่อไร่ และเกษตรกรใส่ปุ๋ยน้อยกว่า 6 กิโลกรัมต่อไร่ร้อยละ 7.0 ปริมาณที่ใส่ต่ำสุดคือใส่ปุ๋ยแตงหน้าครั้งเดียว 2 กิโลกรัมต่อไร่ มากที่สุดได้แก่ใส่ปุ๋ยคอกในระยะเตรียมดิน 1,000 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 4.17 การใส่ปุ๋ย ช่วงเวลา ชนิด และอัตราที่ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 2

		n=145	
การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว		จำนวน	ร้อยละ
ครั้งที่ 2 ระยะเวลาที่ใส่ปุ๋ย (n=145)			
หลังปักดำหรือหว่าน 1 -15 วัน		9	6.2
หลังปักดำหรือหว่าน 15 - 30 วัน		23	15.9
ช่วงตั้งท้อง แดงหน้า		113	77.9
สูตร ชนิดปุ๋ยที่ใช้			
16 - 8 - 8		3	2.1
16 - 16 - 8		41	28.3
16 - 20 - 0		22	15.2
15 -15- 15		49	33.8
46 - 0 - 0		26	17.9
อินทรีย์+เคมี		4	2.7
อัตราที่ใส่ปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่)			
น้อยกว่า 6		18	12.4
6 - 10		62	42.7
11 - 15		31	21.4
16 - 20		22	15.2
มากกว่า 21		12	8.3
Minimum = 6 กก.		Maximum = 37 กก.	
\bar{X} = 11.66 กก.		S.D = 7.859 กก.	

2) ครั้งที่ 2 จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.9) ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ในระยะแดงหน้า ร้อยละ 15.9 ใส่ระยะหลังปักดำหรือหว่าน 15-30 วัน และร้อยละ 6.2 ใส่ระยะหลังปักดำหรือหว่าน 1-15 วัน โดยชนิดปุ๋ยที่ใส่ร้อยละ 33.8 เกษตรกรใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ร้อยละ 28.3 ใส่ปุ๋ย สูตร 16-16-8 ร้อยละ 17.9 สูตร 46-0-0 ร้อยละ 15.2 สูตร 16-20-0 ร้อยละ 2.7 ปุ๋ยเคมีผสมอินทรีย์ และร้อยละ 2.1 ปุ๋ยสูตร 16-8-8 สำหรับอัตราที่ใส่ต่อไร่นั้นร้อยละ 42.7 เกษตรกรใส่ปุ๋ยอัตรา 6-10 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 21.4 อัตรา 11-15 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 15.2 อัตรา 16-20 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 12.4 เกษตรกรใส่ปุ๋ยน้อยกว่า 6 กิโลกรัมต่อไร่ และเกษตรกรใส่ปุ๋ยอัตรา

มากกว่า 20 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 8.3 โดยสรุปเกษตรกรใส่ปุ๋ยสูงสุด 37 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 6 กิโลกรัมต่อไร่ และเฉลี่ย 11.66 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 4.18 การใส่ปุ๋ย ช่วงเวลา ชนิด และอัตราที่ใส่ปุ๋ย ครั้งที่ 3

การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
ครั้งที่ 3 ระยะเวลาที่ใส่ปุ๋ย (n=28)		
ช่วงตั้งท้อง แต่งหน้า	28	100
สูตร ชนิดปุ๋ยที่ใช้		
15 -15- 15	5	17.9
46 - 0 - 0	23	82.1
อัตราที่ใส่ปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่)		
น้อยกว่า 6	4	14.3
6 - 10	19	67.9
มากกว่า 10	5	17.8
Minimum = 5 กก.	Maximum = 25 กก.	
\bar{X} = 10 กก.	S.D = 4.37 กก.	

3) ครั้งที่ 3 เกษตรกรทั้งหมด 28 คน ที่ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 จะใส่ในช่วงแต่งหน้า โดย ส่วนใหญ่ร้อยละ 82.1 ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 และร้อยละ 17.9 ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 โดยร้อยละ 67.9 ใส่ปริมาณ 6-10 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 17.8 ใส่มากกว่า 10 กิโลกรัมต่อไร่ และร้อยละ 14.3 ใส่น้อยกว่า 5 กิโลกรัมต่อไร่ โดยปริมาณใส่สูงสุด 25 กิโลกรัม ต่ำสุด 5 กิโลกรัม เฉลี่ย 10 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 4.19 การเตรียมการก่อนหว่านปุ๋ยเคมี

n=201		
การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
การเตรียมการก่อนหว่านปุ๋ยเคมี (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)		
ไม่มีการเตรียมการใดๆ	174	86.6
มีการกำจัดวัชพืช	65	32.3
มีการช่อมคันนา	117	58.2
มีการจัดการระดับน้ำ	114	56.7

2.3.9 การเตรียมการก่อนหว่านปุ๋ยเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.6) ไม่มีการเตรียมการใดๆก่อนหว่านปุ๋ยเคมี ร้อยละ 13.4 มีการเตรียมการ โดยร้อยละ 58.2 มีการช่อมคันนา ร้อยละ 56.7 มีการจัดการระดับน้ำ และร้อยละ 32.3 มีการกำจัดวัชพืช

ตารางที่ 4.20 การคำนวณอัตราการใช้ปุ๋ย แหล่งซื้อปุ๋ย

n =201		
การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
การคำนวณอัตราการใช้ปุ๋ยต่อพื้นที่กระตงนา		
ไม่มีการคำนวณ	126	62.7
มีการคำนวณ	75	37.3
แหล่งซื้อปุ๋ย		
กลุ่มในหมู่บ้าน/ตำบล	25	12.4
ร้านค้าท้องถิ่น	14	7.0
ร้านค้าในอำเภอ/จังหวัด	134	66.7
สกต./รทส.	28	13.9
การกำจัดวัชพืชในนาข้าว		
ไม่มีการป้องกันกำจัด	31	17.4
มีการกำจัดโดย	166	82.6
ใช้มือถอน	119	59.2
ใช้สารเคมี	22	10.9
ใช้เครื่องจักร(เครื่องตัดหญ้า)	26	12.9
ใช้ระดับน้ำควบคุม	44	21.9

2.3.10 การคำนวณอัตราการใส่ปุ๋ยต่อพื้นที่กระถางนา พบว่าเกษตรกรประมาณสองในสาม ร้อยละ 62.7 ไม่มีการคำนวณ และมากกว่าหนึ่งในสาม ร้อยละ 37.3 มีการคำนวณ

2.3.11 แหล่งซื้อปุ๋ย เกษตรกรสองในสาม (ร้อยละ 66.7) ซื้อจากร้านค้าในอำเภอหรือจังหวัด ร้อยละ 13.9 จากสหกรณ์การตลาดเพื่อลูกค้า ธกส. ร้อยละ 12.4 ซื้อจากกลุ่มในหมู่บ้าน/ตำบล และมีเพียงร้อยละ 7.0 ที่เกษตรกรซื้อปุ๋ยจากร้านค้าท้องถิ่น

2.3.12 การกำจัดวัชพืชในนาข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.6) มีการกำจัดวัชพืชในนาข้าว โดยเกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 59.2) กำจัดโดยใช้มือถอน ร้อยละ 21.9 โดยการจัดการระดับน้ำ ร้อยละ 12.9 ใช้เครื่องตัดหญ้า และร้อยละ 10.9 เกษตรกรกำจัดวัชพืชในนาข้าวโดยใช้สารเคมี

ตารางที่ 4.21 การป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าว การตัดพันธุ์ปนข้าว

		n=201
	การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว	จำนวน ร้อยละ
การป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าว		
	ไม่มีการป้องกันกำจัด	109 54.2
	มีการกำจัดโดย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	92 45.8
	ใช้วิธีกล	37 40.2
	ใช้สารอินทรีย์ชีวภาพ	25 27.2
	ใช้สารเคมีทันทีที่พบ	43 46.7
การตัดพันธุ์ปนข้าว		
	ไม่มีการตัดพันธุ์ปน	84 41.8
	มีการตัดพันธุ์ปน ในช่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	117 58.2
	ช่วงตกกล้า	33 16.4
	ช่วงปักดำ	57 48.7
	ช่วงแตกกอ	33 28.2
	ช่วงออกรวง	51 73.6
	ช่วงนึ่งรวง	30 25.6

2.3.13 การป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าว เกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 54.2) ไม่มีการป้องกันกำจัด ร้อยละ 45.8 มีการป้องกันกำจัด โดยเกษตรกรที่มีการป้องกันกำจัด ร้อยละ

46.7 ใช้สารเคมีทันทีที่พบ ร้อยละ 40.2 ป้องกันกำจัดโดยวิธีกลและร้อยละ 27.2 ใช้สารอินทรีย์ชีวภาพ

2.3.14 การตัดพันธุ์ปนข้าว เกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 58.2) มีการตัดพันธุ์ปน โดยร้อยละ 48.7 มีการตัดพันธุ์ปนในช่วงปีกล้า ร้อยละ 43.6 ตัดพันธุ์ปนในช่วงออกรวง ร้อยละ 28.2 ตัดพันธุ์ปนในช่วงตกกล้าและช่วงข้าวแตกกอ และร้อยละ 25.6 ตัดพันธุ์ปนในช่วงโน้มรวง โดยเกษตรกรที่มีการตัดพันธุ์ปนส่วนใหญ่ เป็นเกษตรกรสมาชิกผู้ผลิตพันธุ์ข้าวของศูนย์ข้าวชุมชน และศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวอุดรธานี

ตารางที่ 4.22 การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวข้าว

	n=201	
การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว	จำนวน	ร้อยละ
การตัดสินใจเก็บเกี่ยวข้าว		
พิจารณาจากสภาพต้นข้าวและรวงข้าว	166	82.6
พิจารณาจากอายุข้าวหลังออกดอกประมาณ 25-30 วัน	35	17.4
วิธีการเก็บเกี่ยวข้าว		
ใช้รถเกี่ยวนวด	38	18.9
ใช้แรงงานคนเกี่ยว	163	81.1
ช่วงเวลาตากข้าวในนาก่อนรวบรวมรอนวด		
ไม่มีการตาก	5	2.5
ตาก 1 – 3 วัน	181	90.0
ตากมากกว่า 3 วัน	15	7.5
สถานที่ใช้ในการเก็บรักษาข้าวเปลือก		
เก็บไว้ในยุ้งฉาง	150	74.6
เก็บไว้ใต้ถุนบ้านหรืออื่นๆ	51	25.4
สภาพยุ้งฉางหรือที่เก็บ		
ป้องกันศัตรูข้าว นก และ หนูได้	73	36.3
ป้องกันศัตรูข้าว นก และ หนูไม่ได้	128	63.7
ภาชนะที่ใช้เก็บรักษาข้าวเปลือก		
ใช้กระสอบปุย	93	46.3
เทกอง	108	53.7

2.3.15 การตัดสินใจเก็บเกี่ยวข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.6) ตัดสินใจโดยพิจารณาจากสภาพต้นข้าวและรวงข้าว และร้อยละ 17.4 พิจารณาจากอายุข้าวหลังออกดอกประมาณ 25-30 วัน ซึ่งพบในกลุ่มเกษตรกรสมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวอุดรธานี

2.3.16 วิธีการเก็บเกี่ยวข้าว เกษตรกร ร้อยละ 80.1 ใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว และมีเพียงร้อยละ 18.9 เก็บเกี่ยวโดยใช้รถเกี่ยวขนาดซึ่งเป็นเกษตรกรในกลุ่มที่ปลูกข้าวโดยวิธีการหว่านแห้งและหว่านน้ำตาม

2.3.17 ช่วงเวลาดากข้าวในนาก่อนรวบรวมรอนวด เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.0) ดาก 1-3 แดด มีเพียง ร้อยละ 10.0 เท่านั้นที่เกษตรกรใช้เวลาในการตากรอนวดมากกว่า 3 วัน เนื่องจากไม่มีแรงงานในการมัดรวมได้ทันตามเวลา

2.3.18 สถานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวข้าว เกษตรกรประมาณสามในสี่ (ร้อยละ 74.6) เก็บข้าวไว้ในยุ้งฉาง และหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 25.4) เก็บไว้ได้ดูบ้านหรือที่อื่นๆเนื่องจากไม่มียุ้งฉาง

2.3.19 สภาพยุ้งฉางหรือที่เก็บข้าว เกษตรกรร้อยละ 63.7 มีสภาพที่เก็บข้าวไม่สามารถป้องกันนก และหนูได้ มีเพียง ร้อยละ 36.3 เท่านั้นที่สามารถป้องกันนก และหนูได้

2.3.20 ภาชนะที่ใช้ในการเก็บข้าวเปลือก เกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 53.70) เก็บข้าวโดยการเทกอง และร้อยละ 46.3 ใช้กระสอบปุยในการเก็บข้าว

ตอนที่ 3 ต้นทุนการผลิต ผลผลิต และการตลาดผลผลิตข้าว

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านต้นทุนการผลิต ผลผลิต และการตลาดผลผลิตข้าว ของเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย โดยแสดงค่าเป็นค่าจำนวนสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 4.23-4.29

3.1 ต้นทุนการผลิต

ตารางที่ 4.23 ต้นทุนการผลิต เฉลี่ย บาทต่อไร่

ต้นทุนการผลิตข้าว		จำนวน	ร้อยละ
ต้นทุนการผลิตนาหว่าน/นาหยอดข้าวแห้ง (n=11)			
น้อยกว่า 1,001		3	27.2
1,001 – 1,500		4	36.4
1,501 -2,000		4	36.4
Minimum	= 616 บาท	Maximum = 1,944 บาท	
\bar{X}	= 1,327.90 บาท	S.D = 362.101 บาท	
ต้นทุนการผลิตนาดำ (n=193)			
น้อยกว่า 1,001		12	6.2
1,001 – 1,500		37	19.2
1,501 -2,000		58	30.1
2,001 – 2,500		38	19.7
มากกว่า 2,501		48	24.9
Minimum	= 720 บาท	Maximum = 3,600 บาท	
\bar{X}	= 1,999.10 บาท	S.D = 757.476 บาท	
ต้นทุนการผลิตนาหว่านน้ำตม (n=8)			
1,001 – 1,500		6	75.0
มากกว่า 1,500		2	25.0
Minimum	= 1,035 บาท	Maximum = 1,540บาท	
\bar{X}	= 1,328.15 บาท	S.D = 262.68บาท	

3.1.1 *ต้นทุนการผลิตข้าวนาหว่าน/หยอดข้าวแห้ง* พบว่าเกษตรกรร้อยละ 36.4 มีต้นทุนการผลิต 1,001-1,500 และ 1,501-2,000 เท่ากัน และร้อยละ 27.2 มีต้นทุนการผลิตน้อยกว่า 1,001 บาทต่อไร่ สูงสุด 1,944 บาท ต่ำสุด 616 บาท เฉลี่ย 1,327.90 บาทต่อไร่

3.1.2 *ต้นทุนการผลิตข้าวนาดำ* เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 30.1 มีต้นทุนการผลิต 1,501-2,000 บาท ร้อยละ 24.9 มีต้นทุนการผลิตมากกว่า 2,501 บาทต่อไร่ โดยต้นทุนสูงสุด 3,600 บาท และต่ำสุด 720 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 1,999.10 บาทต่อไร่

3.1.3 *ต้นทุนการผลิตข้าวนาหว่านน้ำตม* เกษตรกรร้อยละ 75.0 มีต้นทุนการผลิต 1,001-1,500 และ ร้อยละ 25.0 มีต้นทุนการผลิตมากกว่า 1,500 บาทต่อไร่ เฉลี่ย ต้นทุนสูงสุด 1,540 บาทต่ำสุด 1,035 บาท เฉลี่ย 1,328.15 บาท

ตารางที่ 4.24 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ นาหว่าน/หยอดข้าวแห้ง

ผลผลิต เฉลี่ย กิโลกรัมต่อไร่	จำนวน	ร้อยละ
ผลผลิตเฉลี่ย ต่อไร่ นาหว่าน/หยอดข้าวแห้ง		
ข้าวเหนียว (n=9)		
น้อยกว่า 301	2	22.2
301 - 350	2	22.2
มากกว่า 351	5	55.6
Minimum = 200 กก.	Maximum = 400 กก.	
\bar{X} = 340.67 กก.	S.D = 72.249 กก.	
ข้าวเจ้า (n=8)		
น้อยกว่า 301	2	25.0
301 - 350	5	37.5
351 - 400	1	12.5
Minimum = 200 กก.	Maximum = 410 กก.	
\bar{X} = 339.87 กก.	S.D = 67.908 กก.	

3.1.4 ผลผลิตเฉลี่ย ต่อไร่ นาหว่าน /นาหยอดข้าวแห้ง จากการศึกษาเกษตรกร ผู้ผลิตข้าวเหนียวพบว่าเกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ55.6) มีผลผลิตเฉลี่ยมากกว่า 351 กิโลกรัม ต่อไร่ และ ร้อยละ 22.2 เกษตรกรมีผลผลิต น้อยกว่า 301 และ 301-350 กิโลกรัมต่อไร่และ เฉลี่ย ข้าวเหนียว 340.67 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนข้าวเจ้านั้นเกษตรกรร้อยละ 37.5 มีผลผลิตเฉลี่ย 301-350 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 25.0 มีผลผลิตเฉลี่ย น้อยกว่า 301 กิโลกรัมต่อไร่ และ ร้อยละ 12.5 มีผลผลิต เฉลี่ย 351 - 400 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวเจ้าสูงสุด 410 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 200 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 339.87 กิโลกรัมต่อไร่ โดยสรุปข้าวนาหว่าน /นาหยอดข้าวแห้งผลผลิตเฉลี่ย 340.27 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 4.25 ผลผลิต เฉลี่ยต่อไร่ นาหว่านน้ำตม

ผลผลิต เฉลี่ย กิโลกรัมต่อไร่	จำนวน	ร้อยละ
ผลผลิตเฉลี่ย ต่อไร่ นาหว่านน้ำตม		
ข้าวเหนียว (n=8)		
น้อยกว่า 301	2	25.0
301 - 350	2	25.0
มากกว่า 351	4	50.0
Minimum = 200 กก.	Maximum = 420 กก.	
\bar{X} = 335.33 กก.	S.D = 67.636 กก.	
ข้าวเจ้า (n=6)		
น้อยกว่า 251	1	25.0
251 – 300	1	25.0
มากกว่า 301	4	50.0
Minimum = 200 กก.	Maximum = 420 กก.	
\bar{X} = 375.00 กก.	S.D = 65.829 กก.	

3.1.5 ผลผลิตเฉลี่ย ต่อไร่ นาหว่านน้ำตม ผู้ผลิตข้าวเหนียวพบว่าเกษตรกร ร้อยละ 50.00 มีผลผลิตเฉลี่ย มากกว่า 351 กิโลกรัมต่อไร่ และ ร้อยละ 25.0 มีผลผลิตเฉลี่ยน้อยกว่า 251 และ 301-350 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนข้าวเจ้านั้นเกษตรกรร้อยละ 50.00 มีผลผลิตเฉลี่ยมากกว่า 301 กิโลกรัมต่อไร่ และร้อยละ 25 มีผลผลิตเฉลี่ย 251-300 และ 200-250 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 4.26 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ นาข้าว

ผลผลิตเฉลี่ย กิโลกรัมต่อไร่	จำนวน	ร้อยละ
ผลผลิตเฉลี่ย ต่อไร่ นาข้าว		
ข้าวเหนียว (n=193)		
น้อยกว่า 301	26	13.5
301 - 400	60	31.1
401 - 500	74	38.3
501 - 600	25	13.0
มากกว่า 601	8	4.1
Minimum = 200 กก.	Maximum = 750 กก.	
\bar{X} = 424.25 กก.	S.D = 127.973 กก.	
ข้าวเจ้า (n=100)		
น้อยกว่า 201	5	5.0
201 - 300	20	20.0
301 - 400	30	30.0
401 - 500	43	43.0
501 - 600	2	2.0
มากกว่า 601		
Minimum = 200 กก.	Maximum = 654 กก.	
\bar{X} = 388.84 กก.	S.D = 211.17 กก.	

3.1.6 ผลผลิตเฉลี่ย ต่อไร่นาข้าว จากการศึกษาเกษตรกรผู้ผลิตข้าวเหนียวพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 38.3 มีผลผลิตเฉลี่ย 400-500 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 31.1 ผลผลิตเฉลี่ย 301-400 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 13.5 และ 13.0 ผลผลิตเฉลี่ยน้อยกว่า 301 และ 501-600 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ โดยผลผลิตสูงสุด 750 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 200 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 424.25 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนข้าวเจ้านั้นเกษตรกรร้อยละ 43.0 มีผลผลิตเฉลี่ย 401-500 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 30.0 มีผลผลิตเฉลี่ย 301-400 และ ร้อยละ 20.0 ร้อยละ 5.0 ร้อยละ 2.0 มีผลผลิตเฉลี่ย 201-300 น้อยกว่า 201 และ 501-600 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ โดยผลผลิตสูงสุด 654 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำสุด 200 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 388.84 กิโลกรัมต่อไร่ โดยสรุปผลผลิตเฉลี่ยนาข้าวเหนียว ข้าวเจ้า 406.5 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 4.27 การจัดการผลผลิต แหล่งขายผลผลิต

n=201		
การจัดการผลผลิต	จำนวน	ร้อยละ
การจัดการผลผลิตส่วนที่เหลือจากเก็บไว้บริโภค		
ขายหมดทันที	43	21.4
ทยอยขายเมื่อต้องการใช้เงิน	158	78.6
แหล่งขายผลผลิต		
พ่อค้าในหมู่บ้าน/ตำบล	8	4.0
พ่อค้าต่างอำเภอ/จังหวัด	29	14.4
โรงสีในเมือง	160	79.6
อื่นๆ(ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์ข้าว)	4	2.0

3.1.7 การจัดการผลผลิตส่วนที่เหลือจากการเก็บไว้บริโภค เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 78.6 จะทยอยขายเมื่อต้องการใช้เงิน มีเพียง ร้อยละ 21.4 ที่ขายหมดครั้งเดียวเพื่อนำเงินไปใช้หนี้ ซึ่งจะเกิดกับเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำนาปีน้อย

3.1.8 แหล่งขายผลผลิต เกษตรกรมากกว่าสามในสี่ (ร้อยละ 79.6) นำผลผลิตไปขายตามโรงสีใหญ่ในตัวเมือง นอกจากนั้น ร้อยละ 14.4 จะนำไปขายที่ต่างอำเภอ ต่างจังหวัดซึ่งได้แก่เกษตรกรที่มีพื้นที่อยู่เขตติดต่อกับอำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี ร้อยละ 4.00 ขายให้กับพ่อค้าในหมู่บ้าน /ตำบล และร้อยละ 2.0 ขายให้กับศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์ข้าวอุดรธานี

ตารางที่ 4.28 ราคาข้าวเปลือกเหนียวที่ขายได้ (ข้าวเหนียว)

การจัดการผลผลิต	จำนวน	ร้อยละ
ข้าวเหนียวรวม (n=14) (บาท)		
น้อยกว่า 8.01	4	28.5
8.01 – 9.00	2	14.3
9.01 -10.00	2	14.3
มากกว่า 10.01	6	42.9
Minimum = 8.00 บาท	Maximum =13.00บาท	
\bar{X} = 10.66 บาท	S.D = 2.511 บาท	
ข้าวเหนียว กข.6 (n=135) (บาท)		
น้อยกว่า 9.01	34	25.2
9.01 – 10.00	22	16.3
10.01 -11.00	27	20.0
11.01 – 12.00	40	29.6
มากกว่า 12.01	12	8.9
Minimum = 8.00 บาท	Maximum=17.00 บาท	
\bar{X} = 11.74 บาท	S.D = 5.046 บาท	

3.9 ราคาข้าวเปลือกที่ขายได้

3.9.1 ข้าวเหนียวรวม เกษตรกร ร้อยละ 42.9 ขายได้ราคามากกว่า 10.01 บาทต่อ กิโลกรัม ร้อยละ 28.5 ขายได้ราคาน้อยกว่า 8.01 บาท และเกษตรกรร้อยละ 14.3 ขายได้ราคา 8.01-9.00 และ 9.01-10.00 โดยราคา เกษตรกรขายได้สูงสุดคือ 13 บาท ต่ำสุด 8 บาท เฉลี่ย 10.66 บาทต่อกิโลกรัม

3.9.2 ข้าวเหนียว กข.6 พบว่าเกษตรกร ร้อยละ 29.6 ขายได้ราคา 11.00-12.00 บาท ร้อยละ 25.2 ขายได้ราคาน้อยกว่า 9.01 บาท ร้อยละ 20.0 ขายได้ราคา 10.01-11.00 บาท ร้อยละ 16.30 ขายได้ราคา 9.01-10.00 บาท ร้อยละ 8.9 ขายได้ราคา มากกว่า 12.01 บาท โดยราคา เกษตรกรขายได้สูงสุดคือ 17 บาท ต่ำสุด 8 บาท เฉลี่ย 11.7475 บาท กิโลกรัม

สรุปราคาข้าวเปลือกเหนียวที่เกษตรกรขายได้ เฉลี่ย 11.20 บาทต่อกิโลกรัม เห็นได้ว่าราคาที่ขายได้จะแตกต่างกันตามช่วงการจำหน่ายที่แตกต่างกันจากการทยอยขาย

ตารางที่ 4.29 ราคาข้าวเปลือกเจ้าที่ขายได้ (ข้าวเจ้า)

การจัดการผลผลิต	จำนวน	ร้อยละ
ข้าวหอมมะลิ (n=99) (บาท)		
น้อยกว่า 11.01	6	6.1
11.01 – 12.00	6	6.1
12.01 – 13.00	18	18.2
13.01 – 14.00	16	16.2
มากกว่า 14.01	53	53.5
Minimum = 9.90 บาท	Maximum=18.00บาท	
\bar{X} = 13.95 บาท	S.D = 8.130 บาท	
ข้าวเจ้าอื่นๆ 6 (n=3) (บาท)		
น้อยกว่า 13.01	2	66.7
มากกว่า 13.01	1	33.3
Minimum = 12.50 บาท	Maximum=15.00บาท	
\bar{X} = 13.33 บาท	S.D = 1.627 บาท	

3.9.3 ข้าวหอมมะลิ พบว่าเกษตรกร มากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 53.5) ขายได้ในราคา มากกว่า 14.01 บาท ร้อยละ 18.2 ขายได้ราคา 12.01-13.00 บาท ร้อยละ 16.2 ขายได้ในราคา 13.01-14.00 บาท และร้อยละ 6.1 ขายได้ราคา 11.01-12.00 บาทและต่ำกว่า 11.01 บาทเท่ากัน ราคาขายที่ได้สูงสุดคือ 15 บาท ต่ำสุด 12.50 บาท ราคาเฉลี่ย 13.95 บาทต่อกิโลกรัม

3.9.3 ข้าวเจ้าอื่นๆ จากการศึกษาพบเกษตรกร 3 ราย ที่ปลูกและจำหน่ายข้าวเจ้าอื่นๆ โดย 2 รายแรก ร้อยละ 66.7 ขายได้ในราคาน้อยกว่า 13.01 บาทคือ 12.50 บาท อีก 1 รายขายได้ ราคามากกว่า 13.01 บาท คือ 15.00 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ยเกษตรกรขายได้ในราคา 13.33 บาทต่อกิโลกรัม

ตอนที่ 4 ปัญหา และแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปี ของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย

4.1 ปัญหาในการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหา ข้อเสนอแนะและแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย แสดงด้วยค่าจำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและการจัดอันดับจากข้อมูลในตาราง ที่ 4.30 ตามรายละเอียดดังนี้

การแปลความหมาย ระดับของปัญหาตามค่าน้ำหนักคะแนนเฉลี่ย

2.34 – 3.00 หมายถึง มีปัญหาระดับมาก

1.67 – 2.33 หมายถึง มีปัญหาระดับปานกลาง

1.00 – 1.66 หมายถึง มีปัญหาระดับน้อย

ตารางที่ 4.30 ปัญหาในการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร

n =201

ประเด็นสภาพปัญหา	มีปัญหาระดับ (จำนวน/ร้อยละ)				\bar{X} (S.D)	ความหมาย
	ไม่มี ปัญหา	น้อย	ปาน กลาง	มาก		
1. สภาพพื้นที่/ดิน						
1.1 ดินขาดความอุดมสมบูรณ์	3 (1.5)	47 (24.5)	79 (39.5)	72 (35.8)	1.90 (0.187)	ปานกลาง
1.2 ขาดความรู้ในการปรับปรุงบำรุงดิน	2 (1.0)	25 (12.4)	110 (54.7)	64 (31.8)	1.83 (0.674)	ปานกลาง
1.3 สภาพดินไม่เหมาะต่อการปลูกข้าว	3 (1.5)	22 (10.9)	142 (70.6)	34 (16.9)	1.97 (0.582)	ปานกลาง

1) ปัญหาด้านสภาพพื้นที่ดิน พิจารณาจาก 3 ประเด็น โดยรวมพบว่าเกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นพบว่าเกษตรกรมีปัญหาเรียงลำดับตามความความรุนแรงของปัญหาคือสภาพดินไม่เหมาะสมต่อการปลูกข้าว ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ และการขาดความรู้ในการปรับปรุงบำรุงดิน (\bar{X} = 1.97,1.90,1.83)

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ประเด็นสภาพปัญหา	มีปัญหาระดับ (จำนวน/ร้อยละ)				\bar{X} (S.D)	ความหมาย
	ไม่มี ปัญหา	น้อย	ปาน กลาง	มาก		
n=201						
2. น้ำ						
2.1 ขาดระบบชลประทาน	11 (5.0)	41 (20.4)	55 (27.4)	94 (46.8)	1.85 (0.933)	ปานกลาง
2.2 ขาดแหล่งน้ำสำรองในไร่นา	10 (5.0)	41 (20.4)	94 (46.8)	56 (27.9)	2.02 (0.827)	ปานกลาง
2.3 ขาดความรู้การบริหารจัดการน้ำ	7 (3.5)	33 (16.4)	86 (42.5)	75 (37.3)	1.86 (0.813)	ปานกลาง
3. เมล็ดพันธุ์						
3.1 ไม่มีแหล่งเมล็ดพันธุ์ข้าวใน ชุมชน	5 (2.5)	42 (20.9)	80 (39.8)	74 (36.8)	1.89 (0.817)	ปานกลาง
3.2 เมล็ดพันธุ์มีราคาแพง	17 (8.5)	35 (17.4)	31 (15.4)	118 (58.7)	1.76 (1.022)	ปานกลาง
3.3 ขาดความรู้ในการเก็บเมล็ด พันธุ์ใช้เอง	4 (2.0)	29 (14.1)	96 (47.8)	72 (35.8)	1.83 (0.745)	ปานกลาง

2) ปัญหาด้านน้ำ ภาพรวมของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลาง มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 4.5 เท่านั้นที่ไม่มีปัญหาเรื่องน้ำ และเมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นพบว่ามีความรุนแรงของปัญหาเรียงตาม ลำดับดังนี้ ขาดแหล่งน้ำสำรองในไร่นา ขาดความรู้ในการบริหารจัดการน้ำ ขาดระบบชลประทาน (\bar{X} = 1.97, 1.90, 1.83)

3) ปัญหาด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 4.3 เท่านั้นที่ไม่มีปัญหาเรื่องเมล็ดพันธุ์ข้าว เกษตรกรมีปัญหาด้านเมล็ดพันธุ์ข้าวในภาพรวมระดับปานกลาง และมีปัญหาในประเด็นตามลำดับความรุนแรงของปัญหา คือไม่มีแหล่งเมล็ดพันธุ์ข้าวในชุมชน ขาดความรู้ในการผลิตและเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ใช้เอง และเมล็ดพันธุ์มีราคาแพง ตามลำดับ (\bar{X} = 1.89, 1.83, 1.76)

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

n=201

ประเด็นสภาพปัญหา	มีปัญหาในระดับ (จำนวน/ร้อยละ)				\bar{X} (S.D)	ความหมาย
	ไม่มี ปัญหา	น้อย	ปาน กลาง	มาก		
4. ปุ๋ยอินทรีย์						
4.1 ราคาแพง	39 (19.4)	22 (10.9)	27 (13.4)	113 (56.2)	1.94 (1.204)	ปานกลาง
4.2 ขาดความรู้ในการผลิตและใช้	3 (1.5)	37 (18.4)	79 (39.3)	82 (40.8)	1.81 (0.786)	ปานกลาง
5. ปุ๋ยเคมี						
5.1 ราคาแพง	51 (25.4)	10 (5.0)	16 (8.0)	124 (61.7)	1.94 (1.299)	ปานกลาง
5.2 ขาดความรู้ในการใช้ที่ถูกต้อง	17 (8.5)	27 (13.4)	72 (35.8)	85 (42.3)	1.88 (0.941)	ปานกลาง
6. สารเคมี						
6.1 ราคาแพง	14 (7.0)	23 (11.4)	38 (18.9)	126 (62.7)	1.63 (0.941)	น้อย
6.2 ขาดความรู้ในการใช้ที่ถูกต้อง	4 (2.0)	17 (8.5)	94 (46.8)	86 (42.8)	1.70 (0.709)	ปานกลาง

4) ปัญหาด้านปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลางและมีระดับความรุนแรงของปัญหาตามลำดับ คือปุ๋ยมีราคาแพง และขาดความรู้ในการใช้ที่ถูกต้อง ($\bar{X}=1.94,1.81$)

5) ปัญหาด้านปุ๋ยเคมี มีปัญหาในภาพรวมระดับปานกลาง ในประเด็นปุ๋ยมีราคาแพง และขาดความรู้ในการใช้ที่ถูกต้อง ($\bar{X}=1.94,1.88$)

6) ปัญหาด้านสารเคมี ภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลางประเด็นขาดความรู้ในการใช้ที่ถูกต้อง ($\bar{X}=1.70$)และมีปัญหาในระดับน้อยในประเด็นสารเคมีราคาแพง ($\bar{X}=1.63$)

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

n=20

ประเด็นสภาพปัญหา	มีปัญหาในระดับ (จำนวน/ร้อยละ)				\bar{X} (S.D)	ความหมาย
	ไม่มี ปัญหา	น้อย	ปาน กลาง	มาก		
7. การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว						
7.1 โรคข้าว	3 (1.5)	21 (10.4)	78 (38.8)	98 (49.3)	1.63 (0.744)	น้อย
7.2 แมลงศัตรูข้าว	1 (0.5)	16 (8.0)	86 (42.8)	98 (48.8)	1.59 (0.673)	น้อย
7.3 วัชพืชในนาข้าว	54 (26.9)	37 (18.4)	110 (54.7)	50 (24.9)	1.97 (0.737)	ปานกลาง
7.4 สัตว์ศัตรูข้าว	4 (2.0)	44 (21.9)	99 (49.3)	54 (26.9)	1.98 (0.774)	ปานกลาง
8. ภัยธรรมชาติ						
8.1 น้ำท่วม	7 (3.5)	51 (25.4)	78 (38.8)	65 (32.3)	2.00 (0.849)	ปานกลาง
8.2 ฝนแล้ง	1 (0.5)	43 (21.4)	101 (50.2)	56 (27.9)	1.95 (0.716)	ปานกลาง

7) ปัญหาการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว ภาพรวมพบว่าเกษตรกรมีปัญหาปานกลางและเมื่อพิจารณาประเด็นพบว่า ในประเด็นการระบาดและทำลายข้าวของสัตว์ศัตรูข้าวประเภทปูนา หอยเชอร์รี่ นก หนู และการระบาดของวัชพืชในนาข้าว พบว่าเกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 1.98, 1.97$) โดยมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 29.0 เท่านั้นที่ไม่มีปัญหา ส่วนประเด็นโรคข้าวและแมลงศัตรูข้าวระดับมีปัญหาเล็กน้อย ($\bar{X} = 1.63, 1.59$) เกษตรกรไม่นิยมใช้สารเคมี มีเกษตรกร ร้อยละ 2.0 เท่านั้นที่ไม่มีปัญหา

8) ปัญหาด้านภัยธรรมชาติ เกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นพบว่าเกษตรกรมีปัญหาประสพภาวะน้ำท่วมเป็นประจำในส่วนเกษตรกรที่มีพื้นที่ติดลำฝั่งแม่น้ำโขงและตามบริเวณที่ราบลุ่มตามลำน้ำสวย แต่ขณะเดียวกันพื้นที่บริเวณที่ดอนก็ประสบปัญหาภาวะฝนแล้งเนื่องจากไม่มีแหล่งน้ำที่จะสามารถเก็บกักน้ำไว้ใช้ได้ ($\bar{X} = 2.00, 1.95$)

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ประเด็นสภาพปัญหา	มีปัญหาระดับ (จำนวน/ร้อยละ)				\bar{X} (S.D)	ความหมาย
	ไม่มี ปัญหา	น้อย	ปาน กลาง	มาก		
9. การตลาด						
9.1 ราคาผลผลิต	43 (21.4)	13 (6.5)	39 (19.4)	106 (52.7)	1.97 (1.206)	ปานกลาง
9.2 การถูกเอาเปรียบจากพ่อค้า	35 (17.4)	17 (8.5)	49 (24.4)	100 (49.8)	1.94 (1.132)	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย					1.86 (0.839)	ปานกลาง

9) ปัญหาด้านการตลาดพบว่าเกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นพบว่ามีความรุนแรงของปัญหาเรียงตามลำดับคือราคาผลผลิตต่ำไม่คุ้มทุน ไม่มั่นคง นอกจากนั้นยังถูกเอาเปรียบจากพ่อค้าในเรื่องราคาที่ไม่เป็นไปตามรัฐบาลกำหนด เครื่องชั่งไม่ได้มาตรฐาน ถูกหักเปอร์เซ็นต์น้ำหนัก ($\bar{X} = 1.97, 1.94$)

4.2 แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกรอำเภอเมืองหนองคาย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย จากการสัมภาษณ์เกษตรกรด้วยคำถามปลายเปิดให้เกษตรกรเสนอแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีโดยกำหนดให้เสนอใน 5 ด้านคือ ด้านการผลิต ด้านปัจจัยการผลิต ด้านความรู้ของเกษตรกร ด้านการใช้เทคโนโลยีในการผลิต และด้านการตลาดผลผลิตข้าว เกษตรกรให้ข้อเสนอแนวทางพัฒนาการผลิต แสดงผลด้วยค่าจำนวน ค่าร้อยละ ดังนี้

ตารางที่ 4.31 ข้อเสนอแนะและแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีด้านการผลิต

n=201

แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปี	จำนวน	ค่าร้อยละ
1. ด้านการผลิต		
1.1. ต้องขยันขันแข็ง อดทน	180	89.6
1.2. ต้องสำรวจ และเยี่ยมแปลงนาเป็นประจำ	60	29.8
1.3. หมั่นศึกษาหาความรู้สม่ำเสมอ ทั้งจากวิทยุฯ โทรทัศน์	78	38.9
1.4. หัวใจ ใจกล้า กล้าทดลองความรู้	30	14.9
1.5. ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอ	173	86.1

4.2.1 แนวทางพัฒนาการผลิตด้านการผลิตข้าวนาปี เกษตรกรส่วนใหญ่(ร้อยละ 86.10) มีข้อเสนอแนะว่าการพัฒนาการผลิตข้าวนาปีให้ดีขึ้นได้เกษตรกรเองจะต้องมีความขยันขันแข็ง อดทน ส่วนราชการต้องจัดหาแหล่งน้ำหรือพัฒนาแหล่งน้ำให้เพียงพอต่อการเพาะปลูก (ร้อยละร้อยละ 86.10, 89.55) และร้อยละ 38.9 เสนอแนะว่าตัวเกษตรกรเองต้องหมั่นศึกษาหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ จากสื่อต่างๆทั้งวิทยุโทรทัศน์ ร้อยละ29.85 เสนอว่าต้องหมั่นสำรวจตรวจสอบและเยี่ยมแปลงนาอย่างสม่ำเสมอ และเกษตรกรร้อยละ 14.9 เสนอว่าต้องหัวใจกล้าทดลองความรู้ต่างๆที่ได้รับ

ตารางที่ 4.32 แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีด้านปัจจัยการผลิตและด้านความรู้ของเกษตรกร

n=201

แนวทางพัฒนา	จำนวน	ค่าร้อยละ
2. ด้านปัจจัยการผลิต		
2.1. ควบคุมราคาปุ๋ยเคมีให้ถูกลง	152	75.6
2.2. ควบคุมราคาสารเคมีให้ถูกลง	132	65.7
2.3 ลดราคาจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวให้ถูกลง	120	59.7
2.4 จัดให้มีกองทุนเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ยทุกหมู่บ้าน	85	42.3
3. ด้านความรู้ของเกษตรกร		
3.1. ส่งเสริมรณรงค์การไม่เผาฟาง และ ไถกลบฟาง	92	45.8
3.2. จัดอบรมการปลูกข้าวแก่เกษตรกรบ่อยๆและต่อเนื่องตามฤดูกาล	88	43.8
3.3 จัดอบรมและสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์การทำปุ๋ยอินทรีย์ ชีวภาพ	74	36.8

4.2.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีด้านปัจจัยการผลิต

เกษตรกรร้อยละ 75.6 เสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควบคุมราคาปุ๋ยเคมีให้ถูกลง ร้อยละ 65.7 ให้ควบคุมราคาสารเคมีให้ถูกลง และร้อยละ 59.7, 42.29 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องลดราคาจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวให้ถูกลงกว่าเดิมและจัดให้มีกองทุนเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ยทุกหมู่บ้าน

4.2.4 แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีด้านความรู้ของเกษตรกร พบว่า

เกษตรกรร้อยละ 45.8 เสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรณรงค์ส่งเสริมการไม่เผาฟางข้าวและไถกลบฟางเพื่อเป็นการปรับปรุงบำรุงดิน ร้อยละ 43.8 เสนอจัดอบรมการปลูกข้าวแก่เกษตรกรต่อเนื่องตามฤดูกาลอย่างสม่ำเสมอ และ ร้อยละ 36.8 เสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดการอบรมและสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์การทำปุ๋ยอินทรีย์ ชีวภาพ

ตารางที่ 4.33 แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีด้านเทคโนโลยีการเกษตรและด้านการตลาดผลผลิต

n=201

แนวทางพัฒนา	จำนวน	ค่าร้อยละ
4. ด้านการใช้เทคโนโลยีการผลิต		
4.1 อบรมการใช้ปุ๋ยเคมีให้ถูกเวลา และถูกสูตร และถูกปริมาณ	120	59.7
4.2. อบต. เทศบาล อบจ. ควรจัดให้มีรถแทรกเตอร์และรถเกี่ยวข้าว ทุกตำบล	35	17.4
5. ด้านการตลาดผลผลิตข้าว		
5.1 กำหนดราคาให้แน่นอนและควบคุมราคาให้ได้ตามประกาศ	175	87.1
5.2 เพิ่มราคาผลผลิตให้สูงขึ้น	180	89.5
5.3 ให้รัฐซื้อข้าวจากเกษตรกรในราคาประกาศ	92	45.8

4.2.4 แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีด้านการใช้เทคโนโลยีการผลิต เกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 59.7) เสนอแนะให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดฝึกอบรมส่งเสริมการใช้ปุ๋ยเคมีให้ถูกเวลา ถูกสูตรถูกปริมาณ ร้อยละ 17.4 เสนอให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล องค์กรบริหารส่วนจังหวัด ควรจัดให้มีเครื่องจักรประเภทรถแทรกเตอร์และรถเกี่ยวนาเพื่อให้บริการแก่เกษตรกรในพื้นที่

4.2.5 แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีด้านการตลาดผลผลิตข้าว พบว่าเกษตรกรร้อยละ 89.5 เสนอให้รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดราคาซื้อขายข้าวให้สูงขึ้น โดยประกันในราคาที่สูง ร้อยละ 87.1 ให้มีการกำหนดราคาที่แน่นอน ควบคุมให้มีการซื้อขายจริงตามราคาที่รัฐบาลประกาศ และ ร้อยละ 45.8 ให้รัฐบาลกำหนดหรือมอบหมายให้หน่วยงานรับซื้อข้าวจากเกษตรกร โดยตรงตามราคาที่ประกาศหรือประกันราคา

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งมีลำดับขั้นตอนของการวิจัยและผลการวิจัยโดยสรุป ดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1)สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ของเกษตรกร (2) สภาพการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร (3) ความรู้ของเกษตรกรในการผลิตข้าวนาปี (4) การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร (5) ต้นทุนการผลิตและการตลาดข้าวนาปี (6) ปัญหาและแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปี

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรในการวิจัยคือเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี อำเภอเมืองจังหวัดหนองคาย ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรไว้กับสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองหนองคายจำนวน 14 ตำบล 12,021 คน ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane โดยยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 7 จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 201 คน แล้วสุ่มกลุ่มตัวอย่างง่าย จากบัญชีรายชื่อเกษตรกรกระจายจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามตำบลต่างๆ สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง ซึ่งมีคำถามแบบปลายเปิดและปลายปิด แบ่งเป็น 4 ตอน ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตนเองและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถิติความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และการจัดอันดับ

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล พื้นฐานทางสังคม และสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล พื้นฐานทางสังคม พบว่าเกษตรกรผู้ผลิตข้าวนาปีที่ทำให้สัมภาษณ์ส่วนมากเป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 51 ปี สถานภาพสมรส จบการศึกษาชั้น

ประถมศึกษา มีสมาชิกในครัวเรือน 4.34 คน ไม่ได้เป็นผู้นำชุมชน ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร รับข้อมูลข่าวสารการเกษตรจากผู้นำชุมชน และโทรทัศน์ ส่วนใหญ่เคยเข้ารับการอบรม

2) สภาพทางทางเศรษฐกิจ ของเกษตรกร เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 15.13 ไร่ พื้นที่ทำนาปีเฉลี่ย 12.89 ไร่ โดยสามในสี่เป็นที่ดินของตนเอง มีสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการปลูกข้าวเฉลี่ย 2.61 คน เป็นชาย 2.61 คน หญิง 1.37 คน ทำเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก และอาชีพอื่นๆเป็นอาชีพรอง

1.3.2 สภาพการผลิตข้าว ความรู้ และการใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว

1) สภาพการผลิตข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเองในการปลูกข้าว มีการใช้เครื่องจักร ได้แก่รถไถเดินตาม เครื่องสูบน้ำ เครื่องตัดหญ้า พื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย ข้าวเหนียว กข.6 จำนวน 9.71 ไร่ ข้าวเหนียวกข.10 จำนวน 6.28 ไร่ ข้าวเหนียวอื่นๆ 3.67 ไร่ ข้าวหอมมะลิ 7.70 ไร่ ข้าวเจ้าอื่นๆ 2.82 ไร่ พื้นที่นาส่วนใหญ่เป็นที่ลุ่ม เนื้อดินเป็นดินเหนียว ปลูกข้าวโดยวิธีปักดำเป็นส่วนใหญ่ ใช้น้ำฝนอย่างเดียวเป็นหลัก

2) ด้านความรู้ในการผลิตข้าว เกษตรกรมีความรู้ระดับมาก (ตอบถูก ร้อยละ 80 ขึ้นไป)ในเรื่องอายุกล้าข้าวที่เหมาะสมนำไปปักดำ 25-30 วัน ข้าวหัวหงอกเกิดจากการทำลายของหนอนกอ การเก็บเกี่ยวข้าวที่เหมาะสมควรเก็บในระยะพลับพลึง เพื่อให้ได้คุณภาพข้าวที่ดีควรมีการตัดพันธุ์ปนข้าว 5 ระยะ พันธุ์ข้าวที่ปลูกในฤดูนาปีมีทั้งพันธุ์ไวต่อช่วงแสงและไม่ไวต่อช่วงแสง การใส่ปุ๋ยแต่งหน้าคือการใส่ปุ๋ยในระยะข้าวเริ่มตั้งท้อง ไม่ควรนวดข้าวหลังเก็บเกี่ยวในแต่ละวันทันที อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมในนาดำและหว่านคือ 5 และ 10 กิโลกรัมต่อไร่ ความรู้ที่เกษตรกรรู้ปานกลาง (ตอบถูก ร้อยละ 70-80)ได้แก่ปุ๋ยแต่งหน้าหรือปุ๋ยหมากที่ถูกต้องคือสูตร 46-0-0 การใส่ปุ๋ยข้าวไม่ควรใส่ครั้งละหลายๆ ในนาดำไม่ควรใส่ปุ๋ยเคมีหลังปักดำทันที ความรู้ที่เกษตรกรรู้น้อย (ตอบถูกน้อยกว่า ร้อยละ 70) ได้แก่เกษตรกรไม่สามารถเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินและฆ่าเชื้อโรคในดินได้ด้วยการเผาตอฟาง โรคไหม้และโรคใบจุดสีน้ำตาลของข้าวเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย การป้องกันกำจัดโรค แมลงศัตรูข้าวไม่ควรใช้สารเคมีทันทีที่พบการระบาด โดยเฉลี่ยเกษตรกรตอบถูก 12.34 ข้อ

3) การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปรับปรุงบำรุงดิน ใช้รถไถเดินตามในการเตรียมดิน มีช่วงการปลูกข้าวได้แก่หว่านข้าวแห้งเดือนเมษายน หว่านกล้าข้าวนาดำเดือนพฤษภาคม หว่านข้าวนาหว่านน้ำตมเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน ส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ข้าวจากทางราชการและเก็บไว้เองโดย เปลี่ยนพันธุ์ข้าวทุก 2 ปี สำหรับการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวนั้นมีการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยการแช่และหุ้มก่อนหว่าน อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ เป็น กิโลกรัมต่อไร่ นาหว่านข้าวแห้ง 15.19 นาดำ 9.98 นาหว่านน้ำตม 16.25 การใช้ปุ๋ยส่วนใหญ่

เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ โดยใส่ 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยช่วงหลังปักดำ 1-15 วัน โดยใส่ ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ผสมปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 50.61 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ระยะตั้งท้องหรือแต่งหน้า ใส่ ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 11.66 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 3 ใส่ปุ๋ยแต่งหน้า สูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนหว่านปุ๋ยเคมีไม่มีการเตรียมการและการคำนวณอัตราปุ๋ยต่อกระถางนา ซึ่งปุ๋ย จากร้านค้าในอำเภอ/จังหวัดเป็นหลัก กำจัดวัชพืชโดยใช้มือถอน ไม่มีการกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าว มีการตัดพันธุ์ข้าว ตัดสินใจเก็บเกี่ยวข้าวโดยพิจารณาจากสภาพดินและรวงข้าว เก็บเกี่ยวด้วย แรงงานคนแล้ว ตาก 1-3 แดดก่อนมัดรวมมัด ส่วนใหญ่มียุ่งฉางเก็บข้าวแต่ป้องกันนกหนู ไม่ได้ และเก็บข้าวเปลือกโดยการเทกอง

1.3.3 ต้นทุนการผลิต ผลผลิต และการตลาดผลผลิตข้าว ต้นทุนการผลิตต่อไร่ เฉลี่ย นาหว่านข้าวแห้ง 1,327.90 บาท นาหว่านน้ำตม 1,328.50 บาท นาดี 1,999.10 บาท เฉลี่ย 1,551.83 บาทต่อไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ นาหว่านข้าวแห้ง 340.27 กิโลกรัม นาหว่านน้ำตม 355 กิโลกรัม นาดี 406.54 กิโลกรัม เฉลี่ย 367.32 กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวส่วนที่เหลือจากการเก็บไว้ บริโภคเกษตรกรจะทยอยขายเมื่อต้องการใช้เงิน โดยขายที่โรงสีในเมือง ราคาที่ขายได้ตามชนิด พันธุ์ข้าว ได้แก่ ข้าวเหนียวรวม 10.66 บาท ข้าวเหนียว กข.6 11.74 บาท ข้าวหอมมะลิ 13.95 บาท ข้าวเจ้าอื่นๆ 13.33 บาท ต่อ กิโลกรัม

1.3.4 ปัญหา และแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร

1) ปัญหาที่ในการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหา ปานกลางโดยมีปัญหาคือ เรื่องน้ำขาดระบบชลประทานเนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่นอกเขต ชลประทาน เรื่องเมล็ดพันธุ์ข้าวราคาแพง ไม่มีแหล่งเมล็ดพันธุ์ข้าวในชุมชน ปุ๋ยอินทรีย์ราคาแพง ขาดความรู้ในการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมีและสารเคมีราคาแพงขาดความรู้ในการใช้ที่ถูกต้องวิธี ราคาผลผลิตต่ำ และการถูกเอาเปรียบจากพ่อค้า

2) แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร ตัวเกษตรกรเองต้องขยัน ข้นแข็ง หมั่นตรวจแปลงปลูกข้าวเป็นประจำ หน่วยงานของรัฐต้องควบคุมราคาปุ๋ยเคมี สารเคมี เมล็ดพันธุ์ข้าว ให้ถูกลงและจัดให้มีกองทุนทุกหมู่บ้าน ด้านความรู้และการใช้เทคโนโลยีการผลิต ส่งเสริมแรงจูงใจไม่เฝ้าฟางและ ไถกลบ จัดอบรมการปลูกข้าว การผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ปุ๋ยเคมี สม่่าเสมอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบริการรถแทรกเตอร์ รถเกี่ยวนาข้าว ด้านราคาภาครัฐต้อง กำหนดราคาและควบคุมการซื้อขายตามประกาศ จนถึงรัฐดำเนินการซื้อเอง

2. อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปี ของเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย มีประเด็นน่าสนใจนำมาอภิปรายดังนี้

2.1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล พื้นฐานทางสังคม และสภาพทางเศรษฐกิจ

2.1.1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล พื้นฐานทางสังคม ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรที่ผลิตข้าวนาปีของอำเภอเมืองจังหวัดหนองคาย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุมาก การศึกษาดำ ทำอาชีพการเกษตรเป็นหลัก พื้นที่ทำนาปีน้อย สมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการปลูกข้าวน้อย ส่วนใหญ่เป็นคนแก่สามี ภรรยาเป็นหลัก เนื่องจากแรงงานคนหนุ่มสาวส่วนใหญ่ ทำงานรับจ้างในตำบล อำเภอ จังหวัด ซึ่งในพื้นที่มีโรงงานขนาดใหญ่หลายแห่ง และใกล้ตัวจังหวัด นอกจากนั้นหนุ่มสาววัยแรงงานก็ไม่นิยมทำนา จึงไม่มีแรงงาน เป็นปัญหาด้านแรงงานคนสูงอายุซึ่งเป็นเจ้าของที่นาจึงอยู่ในฐานะผู้จัดการการทำนา แล้วจ้างแรงงานทำแทนทำให้ค่าใช้จ่ายสูงแต่ผลผลิตต่ำ สอดคล้องกับพรรณนาราย สวงวนสิน (2546:46) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนของจังหวัดสระบุรีที่พบว่าประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 48.21 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และเกษตรกรเกินครึ่งหนึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ร.ก.ส.เช่นเดียวกับ ลำแพน ชันกสิกรรม (2545:106) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดนครสวรรค์ พบว่า เกษตรกรสมาชิกส่วนใหญ่เป็น เพศชาย โดยมีอายุเฉลี่ย 46.74 ปี และส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เข้าเป็นสมาชิก ร.ก.ส. และสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

2.1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 15.13 ไร่ พื้นที่ทำนาปีเฉลี่ย 12.89 ไร่ โดยสามในสี่เป็นที่ดินของตนเอง มีสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการปลูกข้าวเฉลี่ย 2.61 คน เป็นชาย 2.61 คน หญิง 1.37 คน ทำเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก และอาชีพรับจ้างอื่นๆเป็นอาชีพรองใกล้เคียงกับ ภักดิ์บุญญา โสมภีร์ (2545:65) ที่พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 22.68 ไร่ มีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4.5 คน และสามารถจ้างแรงงานในการปลูกข้าวเฉลี่ย 2.4 คน และขงยุทธ ศรีนวล(2549:78) ศึกษาการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ที่พบว่า เกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานเฉลี่ย 3.80 คน พื้นที่ทำนา 33.71 ไร่

2.2 สภาพการผลิตข้าว ความรู้และการใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว

2.2.1 สภาพการผลิตข้าว จากการศึกษาเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินลงทุนของตนเองเป็นหลัก มีและใช้รถไถเดินตามในการเตรียมดิน มีที่นาเป็นของตนเองแต่ขาดน้ำและระบบชลประทาน ปลูกข้าวพันธุ์ กข.6 และหอมมะลิเป็นหลักโดยวิธีปักดำ โดยเฉพาะ 2 ปีหลังเกษตรกรจะปรับเปลี่ยนชนิดพันธุ์ข้าวจากข้าวอื่นๆ เป็นข้าวหอมมะลิ เนื่องจากราคาแตกต่างจากข้าวเหนียวมากและผันผวนน้อยส่วนข้าวเจ้าอื่นๆเกษตรกรจะปลูกเพื่อเก็บผลผลิต สำหรับเป็นเมล็ดพันธุ์เพื่อเพาะปลูกในฤดูนาปรัง สอดคล้องกับ ภคกัญญา โสมภีร์ (2545:65-66) พบว่าเกษตรกรใช้เงินลงทุนของตนเองในการปลูกข้าว เช่นเดียวกับ ขงยุทธ ศรีนวล(2549:78) ที่พบว่าเกษตรกรใช้เงินลงทุนของตนเองในการปลูกข้าว

2.2.2 ความรู้ในการปลูกข้าวนาปีของเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในการปลูกข้าวดีจากการทดสอบความรู้เกษตรกรสามารถตอบได้ถูกต้องเฉลี่ย 12.34 ข้อจากข้อคำถามทั้งหมด 15 ข้อ แต่ในการปฏิบัติจริงเกษตรกรไม่สามารถปฏิบัติได้เนื่องจากขาดแรงงานและมืองานภาระอื่นๆมากโดยความรู้ที่เกษตรกรตอบถูกมากที่สุดได้แก่อายุกล้าที่เหมาะสมต่อการนำไปปักดำมากที่สุดคือ 25-30 วันที่เกษตรกรตอบถูกทุกคนและเพลิงไฟเป็นแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญในระยะกล้าข้าวข้าวหัวหงอกเกิดจากการทำลายของหนอนกอข้าว ความรู้ที่เกษตรกรตอบถูกน้อยได้แก่ เกษตรกรสามารถเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินและฆ่าเชื้อโรคในดินได้โดยการเผาตอฟางซึ่งเป็นความเชื่อดั้งเดิมที่ไม่ถูกต้อง นอกจากนั้นการป้องกันกำจัดโรค แมลงศัตรูข้าวต้องใช้สารเคมีทันทีที่พบการระบาด ซึ่งแสดงว่าเกษตรกรไม่มีความรู้และความเข้าใจ ในการใช้สารเคมีที่ถูกต้องและปลอดภัย กระบวนการสำรวจตรวจนับและวิเคราะห์ระดับเศรษฐกิจของการระบาดก่อนการใช้สารเคมี ส่วนความรู้ที่เกษตรกรตอบถูกน้อยที่สุดคือโรคไหม้ โรคใบจุดสีน้ำตาล เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ดังนั้นการฝึกอบรมการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวจะทำให้เกษตรกรมีความรู้ที่ถูกต้องได้

2.2.3 การใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว เกษตรกรมีใช้เทคโนโลยีด้านการใช้เครื่องจักรในการเตรียมดิน มีการปรับปรุงบำรุงดิน ใช้ข้าวพันธุ์ดีจากทางราชการแล้วเก็บพันธุ์ไว้ใช้เองในปีถัด แล้วเปลี่ยนพันธุ์ทุก 2 ปี ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 14.05 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการใส่ปุ๋ยนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง มีบางส่วนที่ใส่ 3 ครั้ง โดยใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 24.05 กิโลกรัมต่อไร่ โดยครั้งที่ 1 ใส่หลังหว่านหรือปักดำ 1-15 วัน เฉลี่ย 50.61 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ช่วงตั้งท้อง 11.66 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 3 ใส่ช่วงแตงหน้า 10 กิโลกรัมต่อไร่ ในการเพิ่มผลผลิตข้าวเกษตรกรไม่นิยมใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าวแม้จะพบการระบาดซึ่งในพื้นที่การระบาดถึงระดับเศรษฐกิจมีน้อย เช่นเดียวกับสารเคมีกำจัดวัชพืช สำหรับการจำหน่ายผลผลิตจะจำหน่ายเพื่อหาเงินใช้หนี้เป็นหลักหลังจากนั้นจึงทยอยขายเมื่อมีความจำเป็นต้องใช้เงิน มีบางส่วน

ต้องขายทันทีคือเกษตรกรผู้จัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ของศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์ข้าวอุดรธานี สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทวี คุปต์กาญจนากุล (2541:12) ที่ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดี ในประเด็นเทคโนโลยีการผลิตข้าวและพบว่า ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรมีการใช้เมล็ดพันธุ์ที่ดี ได้มาตรฐานเมล็ดพันธุ์ข้าว มีการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ที่ถูกต้องวิธีและเตรียมเมล็ดพันธุ์ได้สอดคล้องกับวิธีการปลูก โดยกำหนดระยะปลูกหรืออัตราเมล็ดพันธุ์ให้สอดคล้องกับคุณสมบัติพันธุ์ข้าว การปลูกใช้วิธีหว่านน้ำตม เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกได้มาตรฐาน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ประมาณ 15 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ถ้าเมล็ดพันธุ์ด้อยมาตรฐานจะใช้อัตราสูงกว่านี้ วิธีการปลูกข้าวชาวนาสามารถปลูกได้หลายวิธี เช่นปักดำ หว่านน้ำตม ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ความชำนาญและฐานะของเกษตรกร แต่การปฏิบัติในขั้นตอนต่างๆ ทั้งก่อนปลูกและหลังปลูกจะต้องสอดคล้องกับการปลูก และการกำหนดช่วงเวลาการปลูกให้ถูกต้อง สอดคล้องกับอายุของพันธุ์ข้าว สภาพแวดล้อม โดยไม่ให้ต้นข้าวอยู่ในนาอายุสั้นหรือยาวเกินไป

2.3 ต้นทุนการผลิต ผลผลิต และการตลาดผลผลิตข้าว

2.3.1 ต้นทุนการผลิต จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1,592 บาท สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยงยุทธ ศรีนวล (2549:62) ที่พบว่าเกษตรกรมีต้นทุนการปลูกข้าวเฉลี่ย 1,523 บาท ต่อไร่ ต่างกับงานวิจัยของ สมศักดิ์ พิมพ์โคตร (2547:68) ที่พบว่าเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตข้าวเฉลี่ย 1,040.27 บาทต่อไร่

2.3.2 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ เกษตรกรมีผลผลิตข้าวนาหว่านข้าวแห้งเฉลี่ย 340.27 นาหว่านน้ำตม 355.16 นาดี 406.50 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 367.27 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยของ ยงยุทธ ศรีนวล (2549:78) ที่ศึกษาพบว่าเกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ย 346.32 กิโลกรัมต่อไร่ใกล้เคียงกับสมศักดิ์ พิมพ์โคตร (2547:บทคัดย่อ) ที่พบว่าเกษตรกรมีผลผลิตข้าวเหนียวเฉลี่ย 455.31 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตข้าวเจ้าเฉลี่ย 384.75 กิโลกรัมต่อไร่

2.3.3 การตลาดผลผลิตข้าว จากการศึกษาพบว่าผลผลิตส่วนที่เหลือจากเก็บไว้บริโภคเกษตรกรส่วนใหญ่จะจำหน่ายผลผลิตส่วนมากที่โรงสีในจังหวัดเป็นหลัก ผลผลิตส่วนน้อยอาจขายให้พ่อค้าในท้องถิ่นบ้างนอกจากนั้นเกษตรกรที่มีพื้นที่ใกล้เคียงอำเภอเพ็ญจังหวัดอุดรธานี จะนิยมนำข้าวไปขายโรงสีในเขตอำเภอเพ็ญเนื่องจากเป็นที่รู้และเข้าใจว่าจะขายได้ราคาดีกว่าจังหวัดหนองคาย ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย ข้าวเหนียวรวม 10.66 บาท ข้าวเหนียว กข.6 11.74 บาท ข้าวหอมมะลิ 13.95 บาท ข้าวเจ้าอื่นๆ 13.33 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งแตกต่างและมากกว่างานวิจัยของ ยงยุทธ ศรีนวล (2549:79) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จะนำข้าวเข้าโครงการรับจำนำของรัฐบาลและสถานที่จำหน่ายผลผลิตส่วนมากเป็นสหกรณ์โดยจำหน่ายกิโลกรัมละ 8.12 บาท เนื่องจากราคาข้าวในปีที่ผ่านมาค่อนข้างดีและมีความแตกต่างกันในด้านกลไกตลาดและราคาข้าว

2.4 ปัญหา และแนวทางพัฒนาการผลิตข้าว

2.4.1 ปัญหาในการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร

- 1) **ปัญหาด้านสภาพพื้นที่และดิน** พบว่าเกษตรกรประสบปัญหาในภาพรวมระดับปานกลางในด้านสภาพดินไม่เหมาะต่อการปลูกข้าว ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ และขาดความรู้ในการปรับปรุงบำรุงดิน ตามลำดับ ซึ่งปัญหาด้านนี้เกษตรกรเองสามารถที่จะช่วยเหลือตนเองได้ แต่เกษตรกรยังต้องการความรู้เพิ่มเติมในหลักวิชาการด้านการปรับปรุงบำรุงดิน
- 2) **ปัญหาเรื่องน้ำ** เกษตรกรมีปัญหาด้านภาพรวมระดับปานกลาง โดยมีปัญหา ขาดแหล่งน้ำสำรองในไร่นา ขาดความรู้การบริหารจัดการน้ำ และขาดระบบชลประทานตามลำดับ
- 3) **ปัญหาด้านเมล็ดพันธุ์** เกษตรกรมีปัญหาระดับปานกลาง โดยประเด็นที่มีปัญหาด้านเมล็ดพันธุ์มากที่สุดคือการ ไม่มีแหล่งเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีในชุมชน เกษตรกรต้องติดต่อซื้อที่ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์ข้าวอุดรธานี ซึ่งมีราคาแพงและไกลยากต่อการติดต่อ และเกษตรกรไม่มีความรู้ในการผลิตและเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง
- 4) **ปัญหาด้านปุ๋ยอินทรีย์** เกษตรกรมีปัญหาระดับปานกลาง ในประเด็นปุ๋ยมีราคาแพง และเกษตรกรยังขาดความรู้ ความเข้าใจในการผลิตและใช้อย่างถูกต้อง
- 5) **ปัญหาด้านปุ๋ยเคมี** เกษตรกรมีปัญหาระดับปานกลาง ในประเด็นปุ๋ยเคมีมีราคาแพง และเกษตรกรยังขาดความรู้ ความเข้าใจในการใช้อย่างถูกต้อง
- 6) **ปัญหาด้านสารเคมี** เกษตรกรมีปัญหาระดับปานกลาง ในประเด็นเกษตรกรยังขาดความรู้ ความเข้าใจในการใช้ที่ถูกต้อง นอกจากนั้นสารเคมียังมีราคาแพงอีกด้วย
- 7) **การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว** จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีปัญหาระดับปานกลางในประเด็น การระบาดของสัตว์ศัตรูข้าวประเภทปูนา หอยเชอรี่ หนู นกและการระบาดของวัชพืชในนาข้าว ซึ่งทำให้ผลผลิตข้าวลดลงอย่างมาก ส่วนประเด็นโรคข้าวและแมลงศัตรูข้าวมีปัญหาในระดับน้อย
- 8) **ปัญหาด้านภัยธรรมชาติ** พบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านภัยธรรมชาติ น้ำท่วมและฝนแล้งระดับปานกลางตามลำดับ
- 9) **ปัญหาด้านการตลาดผลผลิตข้าว** เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาในประเด็นราคาผลผลิตที่ต่ำไม่มั่นคงและไม่แน่นอน นอกจากนั้นยังถูกเอาเปรียบจากพ่อค้าเสมอ

กล่าวโดยสรุปเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปีของอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย มีปัญหาในการปลูกข้าวนาปีเกี่ยวกับค่าปัจจัยการผลิตข้าวเป็นหลักเช่นราคาปุ๋ย สารเคมี เมล็ดพันธุ์ ข้าว ซึ่งเป็นต้นทุนหลักมีราคาแพงนอกจากนั้นยังมีปัญหาเรื่องความรู้เรื่องปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยเห็นได้ว่าเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยที่หลากหลายมากเนื่องจากใช้ตามคำบอกเล่าของเพื่อนบ้านหรือตามไฉยินได้ฟังมา ซึ่งปุ๋ยบางสูตร บางชนิดอาจไม่เหมาะสมกับสภาพดินและสภาพพื้นที่เช่นสูตร 16-16-8, 16-8-8, 16-20-0, 20-20-0, 46-0-0, 15-15-15 และยังมีปุ๋ยอินทรีย์อีกหลายยี่ห้อซึ่งมีพนักงานหรือตัวแทนจำหน่ายมาแนะนำและจำหน่ายถึงชุมชน นอกจากนั้นเรื่องราคาผลผลิตและการถูกเอาเปรียบจากพ่อค้ายังเป็นปัญหาที่มีมาทุกยุคทุกสมัยเหมือนเดิมที่มีการหักสิ่งปลอมปนจำนวนมากเครื่องชั่งไม่มาตรฐานและซื้อต่ำกว่าราคาที่รัฐบาลประกาศ เกษตรกรจึงมีข้อเสนอหลักในเรื่องการควบคุมราคาสารเคมี ปุ๋ยเคมี เมล็ดพันธุ์ข้าวให้ถูกลง รวมถึงการกำหนดและควบคุมราคาข้าวให้มีความมั่นคงและสูงเพียงพอเพื่อให้เกษตรกรไม่ประสบภาวะขาดทุน นอกจากนั้นการจัดตั้งกลุ่มและกองทุนปุ๋ยในชุมชนจะเป็นแนวทางที่สามารถแก้ไขปัญหาคืออีกทาง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยงยุทธ ศรีนวล (2549:80) ที่ศึกษาพบว่าปัญหาของเกษตรกรคือ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ฝนทิ้งช่วง ขาดแคลนน้ำ ราคาผลผลิตและแรงงาน เกษตรกรมีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานราชการเข้ามาสนับสนุนเรื่องการตลาด และสมศักดิ์ พิมพ์โคตร (2547:69) ที่พบว่าเกษตรกรมีปัญหาเรื่องการจัดการแหล่งน้ำ การใส่ปุ๋ยเคมี การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเตรียมดิน การปลูก การเก็บรักษา และบรรจุภัณฑ์ การเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว สุขลักษณะและความสะอาด และปัญหาการเตรียมเมล็ดพันธุ์ โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะต้องการให้รัฐบาลจัดหาแหล่งน้ำในไร่นา จัดหาปุ๋ยเคมีราคาถูก จัดตั้งโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ในชุมชน จัดหาเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยพืชสด บริการเกษตรกร ขยายโรงเรียนเกษตรกรให้ถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร

2.4.2 แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย

1) แนวทางพัฒนาการผลิตด้านการผลิตข้าวนาปี เกษตรกรส่วนใหญ่มากกว่าสี่ในห้ามีข้อเสนอว่าการพัฒนาการผลิตข้าวนาปีให้ดีขึ้นได้นั้นเกษตรกรเองจะต้องมีความขยันขันแข็ง อดทน ต้องหมั่นศึกษาหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ จากสื่อต่างๆทั้งวิทยุโทรทัศน์ ต้องหมั่นสำรวจ ตรวจสอบและเปลี่ยนแปลงนาอย่างสม่ำเสมอ ต้องหัวใจสู้ กล้าทดลองความรู้ต่างๆที่ได้รับ เพราะส่วนมากแล้วเกษตรกรจะมีความรู้ แต่เกษตรกรไม่สามารถนำไปปฏิบัติเพื่อเพิ่มผลผลิตของตนเองได้ เนื่องจากไม่กล้าหรือไม่มีเวลาและแรงงาน นอกจากนั้นส่วนราชการต้องจัดหาแหล่งน้ำหรือพัฒนา แหล่งน้ำให้เพียงพอต่อการเพาะปลูก

2) แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีด้านปัจจัยการผลิต เกษตรกร เสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควบคุมราคาปุ๋ยเคมี ราคาสารเคมีให้ถูกลง ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องลดราคา

จำหน่าย เมล็ดพันธุ์ข้าวให้ถูกลงกว่าเดิมและจัดให้มีกองทุนเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ยทุกหมู่บ้าน ซึ่งปัจจัยการผลิตเหล่านี้ทำให้อัตราต้นทุนของเกษตรกรสูง เกษตรกรบางรายไม่สามารถลงทุนได้ทำให้มีผลต่อผลผลิตที่ได้รับของเกษตรกรต่ำไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมล็ดพันธุ์ข้าว เนื่องจากเป็นปัญหาทุกปีที่เกษตรกรไม่สามารถหาเมล็ดพันธุ์ข้าวได้

3) *แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวในปีด้านความรู้ของเกษตรกร* เกษตรกรเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรณรงค์ส่งเสริมการไม่เผาฟางข้าวและไถกลบฟางเพื่อเป็นการปรับปรุงบำรุงดิน จัดอบรมการปลูกข้าวแก่เกษตรกรต่อเนื่องตามฤดูกาลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเพิ่มความรู้ที่ถูกต้องแก่เกษตรกร จะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่ได้รับความรู้จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต จะได้รับผลผลิตที่มากกว่าเกษตรกรทั่วไปและผลผลิตที่ได้มีคุณภาพได้แก่เกษตรกรสมาชิกผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวอุดรธานี สมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน และเกษตรกรที่ผ่านการอบรมการจัดระบบการปลูกพืช (GAPข้าว) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดการอบรมและสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์การทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้และสามารถผลิต นำไปใช้เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของดิน เนื่องจากดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกบริเวณตามแนวลำน้ำโขงซึ่งเป็นบริเวณที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ เกษตรกรในบริเวณนี้จะได้รับผลผลิตมากกว่าบริเวณอื่นๆ

4) *แนวทางพัฒนาการผลิตด้านการใช้เทคโนโลยีการผลิต* เกษตรกร เสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดฝึกอบรมส่งเสริมการใช้ปุ๋ยเคมีให้ถูกเวลา ถูกสูตรถูกปริมาณ ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัดจัดให้มีเครื่องจักรประเภทรถแทรกเตอร์และรถเกี่ยวนวดข้าวเพื่อให้บริการแก่เกษตรกรในพื้นที่ ซึ่งการจัดให้มีบริการเครื่องจักรกลการเกษตรแก่เกษตรกรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะสามารถลดต้นทุน และให้ประโยชน์แก่เกษตรกรได้เป็นอย่างดี เนื่องจากปัจจุบันเกษตรกรขาดแคลนแรงงานจึงหันมาใช้เครื่องจักรมากไม่ว่ารถแทรกเตอร์ในการเตรียมดิน รถเกี่ยวนวดข้าวเป็นต้น

5) *แนวทางพัฒนาการผลิตด้านการตลาดผลผลิตข้าว* พบว่าเกษตรกรมากกว่าสี่ในห้า ข้อเสนอให้รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดราคาซื้อขายข้าวให้สูงขึ้น โดยประกันในราคาที่สูงและให้มีการกำหนดราคาที่แน่นอน ควบคุมให้มีการซื้อขายจริงตามราคารัฐบาลประกาศ และให้รัฐบาลกำหนดหรือมอบหมายให้มีหน่วยงานรับซื้อข้าวจากเกษตรกรโดยตรงตามราคาที่ประกาศหรือประกันราคาเพราะกลไกการตลาดทำให้เกษตรกรถูกเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลางจะเห็นได้ว่าราคาข้าวเปลือกที่พ่อค้ารับซื้อที่หนองคายจะต่ำกว่าราคาที่รัฐบาลประกาศมาก เกษตรกรบางส่วนจึงต้องขนข้าวไปขายที่อื่นซึ่งให้ราคาที่ดีกว่าแต่ก็เป็น การเพิ่มต้นทุนการผลิตข้าว

เข้าไปอีก ดังนั้นการกำหนดราคาที่สูง และการควบคุมให้มีการซื้อขายตามประกาศ รวมถึงการจัดให้มีหน่วยงานทางราชการซื้อเองจะสามารถช่วยเหลือเกษตรกร ได้มากขึ้น

3. ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการวิจัยดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 สำนักงานเกษตรจังหวัดหนองคาย สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองหนองคาย ควรดำเนินงานโครงการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกข้าวตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร เพื่อแก้ไขปัญหาการผลิตข้าวทั้งระบบ

3.1.2 กรมการข้าว ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวอุดรธานี ศูนย์วิจัยข้าวหนองคาย ดำเนินการอบรมความรู้การปลูกข้าว เพื่อปรับปรุงคุณภาพข้าวทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

3.1.3 สำนักงานเกษตรจังหวัดหนองคาย สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองหนองคาย ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรวางแผนส่งเสริมการผลิตข้าวโดยส่งเสริมการจัดตั้งกลุ่มหรือกองทุนเมล็ดพันธุ์ข้าวในชุมชน เพื่อจัดหาเมล็ดพันธุ์ข้าว ปุ๋ย สารเคมี บริการแก่สมาชิก โดยเกษตรกรเป็นผู้บริหารและดูแลกองทุนเอง

3.1.4 กรมพัฒนาที่ดิน ควรมีการกำหนดเขตส่งเสริมหรือจัดทำโครงการรณรงค์ไม่เผาฟาง รณรงค์ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสดในการปรับปรุงบำรุงดิน

3.1.5 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรส่งเสริม สนับสนุน พัฒนา ให้เกษตรกรมีการจัดตั้งกลุ่มเพื่อสนับสนุนสมาชิกด้วยกันในด้านความรู้ ประสบการณ์ ปัจจัยการผลิต รวมทั้งจัดตั้งเครือข่ายเพื่อส่งเสริมสนับสนุนกันและกัน

3.1.6 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรส่งเสริมสนับสนุนกลุ่มองค์กรเกษตรกร และจัดหาเครื่องจักรกลการเกษตรบริการเกษตรกรเช่นรถแทรกเตอร์สำหรับโลกบฟาง หรือปรับดิน รถเกี่ยวนวดข้าว เพื่อลดปัญหาค่าแรงงาน

3.1.7 เกษตรกร กลุ่มเกษตรกร ควรมีการรวมกลุ่มขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานต่างๆเพื่อดำเนินการ ในรูปกลุ่ม

3.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปีทั้งอำเภอ ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งในลักษณะพื้นฐาน ความรู้ สภาพดิน น้ำ จึงควรมีการวิจัยซ้ำอีกครั้ง

โดยวิจัยพื้นที่เฉพาะตำบลเพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ชัดเจนขึ้นในแต่ละตำบล ในขณะที่เดียวกันก็วิจัยในระดับจังหวัดด้วยเพื่อให้เห็นแนวทางในภาพรวมระดับจังหวัดด้วย

3.2.2 ควรมีการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีและการนำไปปฏิบัติ เนื่องจากจากการทดสอบความรู้ปรากฏว่าเกษตรกรมีความรู้เป็นอย่างดี แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดการนำไปปฏิบัตินั้นยังไม่ชัดเจนและผลผลิตของเกษตรกรยังต่ำ

3.3.3 เกษตรกรต้องการให้ภาครัฐสนับสนุนปัจจัยการผลิต ซึ่งสามารถรวมกลุ่มเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณได้จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ ดังนั้นจึงควรศึกษาวิจัยบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการส่งเสริมอาชีพด้านการเกษตร เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการปลูกข้าวนาปีของเกษตรกรต่อไป

3.3.4 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้การสนับสนุนกลุ่มส่งเสริมอาชีพการเกษตร เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมการรวมกลุ่ม การพัฒนากลุ่มและการขอรับการสนับสนุนกลุ่ม

กล่าวโดยสรุป ควรทำงานวิจัยต่อเนื่อง ทุกระดับ อย่างเป็นระบบและนำผลการวิจัยเป็นตัวชี้แนะและประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานในพื้นที่จะทำให้การดำเนินงานส่งเสริมการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย เกิดผลในด้านการพัฒนาการผลิตให้ดียิ่งขึ้นทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมการข้าว (2552) “องค์ความรู้เรื่องข้าว” จาก [http:// www. brrd.in.th](http://www.brrd.in.th).
 ค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2552
- กรมส่งเสริมการเกษตร (2545) *ข้าวพันธุ์ดี* กรุงเทพมหานคร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 _____ . (2545) *การปลูกข้าวที่ถูกต้องเหมาะสม* กรุงเทพมหานคร ชุมชุม
 สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
 _____ . (2552) “ข้าวพันธุ์ดี” [http:// www. doae. go.th](http://www.doae.go.th) ค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2552
- กิตติยา กิจควรรตี ศรีสุดา อนุสรณ์พานิช ไพฑูรย์ อุไรวงศ์ (2530) “ผลการวิจัยเรื่องคุณภาพเมล็ด
 พันธุ์ข้าวที่เก็บเกี่ยวอายุต่างๆ กัน” สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร
- จินดา ขลิบทอง (2544) “กระบวนการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุด
 วิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร* หน้าที่ 1 หน้า 19 นนทบุรี แขนงวิชา
 ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ทวี คุปต์กาญจนากุล (2541) “ความรู้เรื่องข้าวและและเทคโนโลยีการผลิตข้าว เอกสาร
 ประกอบการบรรยายหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดี โครงการ
 ผลิต และจำหน่ายข้าวหอมมะลิของสหกรณ์” กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตร
 และสหกรณ์
- นรินทร์ บุญก้านตง (2544) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกรในจังหวัด
 อุดรธานี” วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและ
 สหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- นรินทร์ บุญก้านตง (2545) “รายงานผลการศึกษาศาภาพการปลูกข้าวของเกษตรกรจังหวัดอุดรธานี
 ปีการผลิต 2544/45” สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี
- พรรณนาราย สงวนสิน (2546) “การใช้เทคโนโลยีผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการ
 ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดสระบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตร
 ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ภักดิ์ัญญา โสมภีร์ (2545) “ปัจจัยบางประการที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของ
 กลุ่มเกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

- ลำแพน ชันกสิกรรม (2545) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดนครสวรรค์” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ศักดิ์ชัย ศรีสุวรรณ (2549) “การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกรตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สมศักดิ์ พิมพ์โคตร (2547) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้างของเกษตรกรภายใต้โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในอำเภอมือง จังหวัดอุดรธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สราวุธ อนธนาภิรักษ์ (2548) “การใช้เทคโนโลยีการปลูกข้าวนาปรังของเกษตรกรในจังหวัดสมุทรปราการปี 2547 สมุทรปราการ สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ
- สำนักงานเกษตรอำเภอมืองหนองคาย (2551) “เอกสารสรุปผลการดำเนินงานสำนักงานเกษตรอำเภอมืองหนองคาย ปี 2551”
- สำนักงานเกษตรจังหวัดหนองคาย (2551) ข้อมูลพื้นที่การผลิตข้าวจังหวัดหนองคาย ปี 2551
- รำพึง พูลสุข (2542) “ข้าว” คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันราชภัฏเชียงใหม่
- วารภรณ์ คำบุญเรือง (2535) “เทคโนโลยีการปลูกข้าว” อ่างโดยนรินทร์ บุญก้านตง 2545 รายงานผลการศึกษาศาภาพการปลูกข้าวของเกษตรกรจังหวัดอุดรธานี อุดรธานี
- วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2553) “ความหมายของการพัฒนา คำที่มีความหมายใกล้เคียง และแนวคิดพื้นฐานของการพัฒนา” จาก [http:// www. Wiruch.com](http://www.Wiruch.com) ค้นคืนวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2553
- เอกสงวน ชูวิสิฐกุล (2544) เทคโนโลยีการผลิตข้าวพันธุ์ดี กรุงเทพมหานคร สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- ไพฑูรย์ อินทพิบูลย์ (2552) [http:// www. library. uru. ac. th](http://www.library.uru.ac.th)
- ไสว พงษ์เก่าและคณะ (2534) “พืชเศรษฐกิจ” เล่ม1 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- [http:// www. Chaipat.or. th](http://www.Chaipat.or.th) ค้นคืนวันที่ 20 มกราคม 2553
- [http:// www. dopa. go. th](http://www.dopa.go.th) ค้นคืนวันที่ 15 พฤศจิกายน 2552
- [http:// www. guru. Sanook.com](http://www.guru.Sanook.com) ค้นคืนวันที่ 18 พฤศจิกายน 2552
- [http:// www. ku. ac. th](http://www.ku.ac.th) ค้นคืนวันที่ 15 พฤศจิกายน 2552

[http:// www. . library. uru. ac. th](http://www.library.uru.ac.th) ค้นคืนวันที่ 18 พฤศจิกายน 2552

[http:// www. nongkhai. go. th](http://www.nongkhai.go.th) ค้นคืนวันที่ 10 พฤศจิกายน 2552

[http:// www. nongkhai. Police. go. th](http://www.nongkhai.Police.go.th) ค้นคืนวันที่ 10 พฤศจิกายน 2552

[http:// www. nongkhaiweb. com](http://www.nongkhaiweb.com) ค้นคืนวันที่ 18 พฤศจิกายน 2552

ภาคผนวก

ภาคผนวก
แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์เกษตรกรสำหรับการวิจัยเรื่อง
แนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปี ของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัยครั้งนี้ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม การผลิตข้าวนาปี ความรู้และการใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว ต้นทุนการผลิต การตลาด ปัญหาและข้อเสนอแนะและทางพัฒนาการผลิตข้าวของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย

โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล พื้นฐานทางสังคม และสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าว ความรู้ และการใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าวของเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย

ตอนที่ 3 ต้นทุนการผลิต ผลผลิต และการตลาดผลผลิตข้าวของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย

ตอนที่ 4 ปัญหา และแนวทางพัฒนาการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย

คำตอบในแบบสัมภาษณ์จะนำไปใช้ในการวิจัยเท่านั้น ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อตัวท่านที่ให้ข้อมูลแต่อย่างใด ดังนั้นจึงขอความกรุณาจากท่านได้ตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง

ผู้วิจัยจึงใคร่ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ในครั้งนี้

อดุลย์ วงศ์สระคู

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ผู้ให้สัมภาษณ์ ชื่อ.....นามสกุล.....
 บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอเมือง
 จังหวัดหนองคาย วัน เดือน ปี ที่สัมภาษณ์.....มกราคม พ.ศ. 2553.....

ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้เกษตรกรผู้ตอบฟังแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่
 ต้องการและเติมข้อความ

ลงในช่องว่างที่กำหนด ให้เกษตรกร

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล พื้นฐานทางสังคม และลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล

1. เพศ 1. ชาย 2. หญิง
2. อายุ.....ปี
3. สถานภาพ 1. โสด 2. สมรส 3. หย่า/ร้าง
4. ระดับการศึกษา

<input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้รับการศึกษา	<input type="checkbox"/> 5. มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
<input type="checkbox"/> 2. ประถมศึกษาปีที่ 4	<input type="checkbox"/> 6. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
<input type="checkbox"/> 3. ประถมศึกษาปีที่ 6	<input type="checkbox"/> 7. ปริญญาตรีขึ้นไป
<input type="checkbox"/> 4. มัธยมศึกษาตอนต้น	
5. สมาชิกในครัวเรือนทั้งหมดคน

พื้นฐานทางสังคม

6. การเป็นผู้นำชุมชน

<input type="checkbox"/> 1. ไม่เป็น	
<input type="checkbox"/> 2. เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	
<input type="checkbox"/> 1. กรรมการหมู่บ้าน	<input type="checkbox"/> 3. กรรมการกลุ่มต่างๆ
<input type="checkbox"/> 2. สมาชิกสภา อบต.	<input type="checkbox"/> 4. กรรมการศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรฯ
7. การเป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร

<input type="checkbox"/> 1. ไม่เป็น		
<input type="checkbox"/> 2. เป็น สมาชิกกลุ่มใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
<input type="checkbox"/> 1. วิสาหกิจชุมชน	<input type="checkbox"/> 2. กลุ่มส่งเสริมอาชีพ	<input type="checkbox"/> 3. ลูกค้า ธ.ก.ส. A7
<input type="checkbox"/> 4. กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	<input type="checkbox"/> 5. สหกรณ์การเกษตร	

8. การรับข้อมูลข่าวสารการเกษตร

8.1. แหล่งที่มาของข้อมูลที่เป็นบุคคล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 2. เจ้าหน้าที่หน่วยงานอื่น
 3. ผู้นำชุมชน 4. ผู้นำกลุ่ม 5. เจ้าหน้าที่ อบต.
 6.ญาติ เพื่อนบ้าน 7. ผู้นำท้องถิ่น (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน)

8.2. แหล่งที่มาของข้อมูลที่เป็นสื่อมวลชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. หนังสือพิมพ์ 2. วิทยุกระจายเสียง 3. โทรทัศน์
 4. หอกระจายข่าว 5. หนังสือ วารสาร

9. การเข้าร่วมประชุม ฝึกอบรม สัมมนาและดูงาน

1. ไม่เคย 2. เคย

ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

10. พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดไร่

11. พื้นที่ทำนาปีไร่

12. การถือครองพื้นที่ทำนาปี

1. ของตนเองทั้งหมด.....ไร่
 2.เช่าทั้งหมด.....ไร่
 3. ของตนเอง และเช่าเพิ่ม.....ไร่
 4. อาศัย ทำฟรี.....ไร่

13. แรงงานในครอบครัวที่เป็นแรงงานในการปลูกข้าว.....คน

1. ชาย.....คน 2. หญิง.....คน

14. อาชีพและรายได้หลักของครอบครัว (ตอบได้เพียง 1 ข้อ)

1. เกษตรกรรม 4. รับจ้างทั่วไป
 2. ค้าขาย 5. อื่นๆ
 3. ทำงานประจำ

15. อาชีพและรายได้รองของครอบครัว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. เกษตรกรรม 4. รับจ้างทั่วไป
 2. ค้าขาย 5. อื่นๆ
 3. ทำงานประจำ

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตข้าว ความรู้ และการใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว

สภาพการผลิตข้าวในปีที่ผ่านมา

1. แหล่งเงินทุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ของตนเอง | <input type="checkbox"/> 5. กองทุนหมู่บ้าน |
| <input type="checkbox"/> 2. กู้ ธนาคาร ธกส. | <input type="checkbox"/> 6. กลุ่มต่างๆในหมู่บ้าน |
| <input type="checkbox"/> 3. กู้ สหกรณ์การเกษตร | <input type="checkbox"/> 7. ญาติพี่น้อง |
| <input type="checkbox"/> 4. นายทุนเงินกู้ | |

2. พื้นที่ทำนา

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ของตนเองทั้งหมด | <input type="checkbox"/> 3. ของตนเองและเช่าเพิ่ม |
| <input type="checkbox"/> 2. เช่าทั้งหมด | <input type="checkbox"/> 4. อาศัยญาติพี่น้อง |

3. เครื่องจักรกลการเกษตรที่มี(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. รถไถเดินตาม | <input type="checkbox"/> 4. เครื่องตัดหญ้า |
| <input type="checkbox"/> 2. เครื่องสูบน้ำ | <input type="checkbox"/> 5. เครื่องพ่นยา |
| <input type="checkbox"/> 3. เครื่องนวดข้าว | <input type="checkbox"/> 6. อื่นๆ ระบุ..... |

4. พื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ข้าวเหนียว กข.6.....ไร่ | <input type="checkbox"/> 4. ข้าวเจ้าหอมมะลิ.....ไร่. |
| <input type="checkbox"/> 2. ข้าวเหนียว กข.10.....ไร่ | <input type="checkbox"/> 5. ข้าวเจ้าอื่นๆไร่. |
| <input type="checkbox"/> 3. ข้าวเหนียวอื่นๆ.....ไร่ | |

5. ลักษณะพื้นที่นาส่วนใหญ่ของท่านเป็นอย่างไร

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. นาดอน | <input type="checkbox"/> 2. นาลุ่ม |
|-----------------------------------|------------------------------------|

6. ลักษณะเนื้อดินในพื้นที่นาส่วนใหญ่เป็นอย่างไร

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. ดินทราย | <input type="checkbox"/> 2. ดินเหนียว | <input type="checkbox"/> 3. ดินร่วน |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|

7. วิธีการปลูกข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|--|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. นาหว่าน/นาหยอด | <input type="checkbox"/> 2. นาหว่านน้ำตม | <input type="checkbox"/> 3. นาดำ |
|--|--|----------------------------------|

8. แหล่งน้ำที่ใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. น้ำฝนอย่างเดียว | <input type="checkbox"/> 2. แหล่งน้ำในไร่นา | <input type="checkbox"/> 3. น้ำชลประทาน |
|---|---|---|

ความรู้ในการปลูกข้าวนาปีของเกษตรกร

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ใช่ถ้าเห็นว่าเป็นข้อความถูก หรือช่อง ไม่ใช่ ถ้าเห็นว่าผิด

ข้อ	คำถาม	คำตอบ		
		ใช่	ไม่ใช่	
1.	พันธุ์ข้าวที่ปลูกในฤดูนาปี มีทั้งพันธุ์ไวต่อช่วงแสงและไม่ไวแสง ได้แก่ กข.6 มะลิ 105 กข. 10 ปทุมธานี เป็นต้น			B9
2.	เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตของดิน และฆ่าเชื้อโรคในดินได้โดยการเผาตอฟางหลังการเก็บเกี่ยวข้าว			B10
3.	เพลี้ยไฟเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญของข้าวในระยะกล้า			B11
4.	อายุกล้าข้าวที่เหมาะสมต่อการถอนนำไปปักดำมากที่สุดคือกล้าข้าวที่มี อายุ 25-30 วัน			B12
5.	อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหมาะสม คือ นาค่า 5 กิโลกรัมต่อไร่ นาหว่าน 15-20 กิโลกรัมต่อไร่			B13
6.	ในนาข้าวควรใส่ปุ๋ยเคมีหลังปักดำในแต่ละวันทันทีที่ดีที่สุด			B14
7.	การใส่ปุ๋ยในนาข้าวควรใส่หลายๆ ครั้งเดียวเพื่อประหยัดแรงงาน			B15
8.	การใส่ปุ๋ยแ่่งหน้าคือการใส่ปุ๋ยในระยะข้าวเริ่มตั้งท้อง			B16
9.	ปุ๋ยแ่่งหน้า หรือ ปุ๋ยหมากที่ถูกต้องคือปุ๋ยสูตร 46-0-0			B17
10.	ในการป้องกันกำจัดโรค แมลงศัตรูข้าว ต้องใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงทันทีที่พบการระบาด			B18
11.	โรคไหม้ และโรคใบจุดสีน้ำตาลของข้าว เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย			B19
12.	ข้าวหัวหงอกเกิดจากการทำลายของหนอนกอข้าว			B20
13.	เพื่อให้ได้คุณภาพข้าวเปลือกที่ดีควรมีการตัดพันธุ์ปนข้าว 5 ระยะคือ ระยะกล้า แ่กกอ ออกดอก โนมรวง และ เก็บเกี่ยว			B21
14.	ควรเก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง หรือหลังข้าวออกดอก 80 เปอร์เซ็นต์ ประมาณ 28 วัน			B22
15.	หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จไม่ควรตากข้าวในนา ควรนวดทันทีเพื่อไม่ให้ข้าวแ่้งจะได้น้ำหนักดี			B23

การใช้เทคโนโลยีในการปลูกข้าว

1. การปรับปรุง บำรุงดิน
 - 1. ไม่ปรับปรุง
 - 2. ปรับปรุงโดย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - 1. ปุ๋ยพืชสด 2. ปุ๋ยคอก 3. ปุ๋ยหมัก 4. ไถกลบฟาง
2. เครื่องจักรที่ใช้ในการเตรียมดิน
 - 1. รถไถเดินตาม 2. รถแทรกเตอร์
3. ช่วงเดือนในการหว่านข้าว/หยอดข้าว
 - 1. เดือนมีนาคม 3. เดือนพฤษภาคม
 - 2. เดือนเมษายน 4. เดือนมิถุนายน
4. ช่วงเดือนในการตกกล้า
 - 1. เดือนมีนาคม 3. เดือนพฤษภาคม
 - 2. เดือนเมษายน 4. เดือนมิถุนายน 5. เดือนกรกฎาคม
5. ช่วงเดือนในการหว่านข้าว นาหว่านน้ำตาม
 - 1. เดือนมีนาคม 3. เดือนพฤษภาคม
 - 2. เดือนเมษายน 4. เดือนมิถุนายน
6. แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - 1. ทางราชการ 4. เก็บไว้เอง
 - 2. จากร้านค้า 5. เพื่อนบ้าน
 - 3. ศูนย์ข้าวชุมชน
7. กรณีเก็บพันธุ์ข้าวไว้ใช้เอง
 - 1. เปลี่ยนพันธุ์ทุก 2 ปี 3. มากกว่า 3 ปี ต่อยเปลี่ยน
 - 2. เปลี่ยนพันธุ์ทุก 3 ปี
8. ท่านมีการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนหว่านกล้าหรือหว่านข้าว
 - 1. ไม่มี
 - 2. มี ทำอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - 1. ฝัดคัดแยกสิ่งเจือปน 3. แช่น้ำและหุ้มก่อนหว่าน
 - 2. ทดสอบความงอก

9. อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์

1. นาหว่าน/หยอด.....กิโลกรัม ต่อไร่
2. นาหว่านน้ำตม.....กิโลกรัม ต่อไร่
3. นาดำ.....กิโลกรัม ต่อไร่

10. การใส่ปุ๋ย

1. ใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว 3. ใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์
2. ใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างเดียว

11. ช่วงเวลา ชนิด และอัตราที่ใส่ปุ๋ย

1. ครั้งที่ 1 ระยะ.....สูตร.....อัตรา.....กก./ไร่
2. ครั้งที่ 2 ระยะ.....สูตร.....อัตรา.....กก./ไร่
3. ครั้งที่ 3 ระยะ.....สูตร.....อัตรา.....กก./ไร่
4. ครั้งที่ 4 ระยะ.....สูตร.....อัตรา.....กก./ไร่

12. การเตรียมการก่อนหว่านปุ๋ยเคมี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ไม่มีการเตรียมการใดๆ เลย 3. มีการซ่อมคันนา
2. มีการกำจัดวัชพืช 4. มีการจัดการระดับน้ำ

13. การคำนวณอัตราการใช้ปุ๋ยต่อพื้นที่กระถางนา

1. ไม่มีการคำนวณ 2. มีการคำนวณ

14. แหล่งซื้อปุ๋ย

1. กลุ่มในหมู่บ้าน/ตำบล 3. ร้านค้าท้องถิ่น
2. ร้านค้าในอำเภอ/จังหวัด 4. สกต. ชกส.

15. การกำจัดวัชพืชในนาข้าว

1. ไม่มีการกำจัด
2. มีการกำจัด โดย(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. ใช้มือถอน 3. ใช้สารเคมี
2. ใช้เครื่องจักร 4. ใช้ระดับน้ำควบคุม

16. การจัดการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าว

1. ไม่มีการป้องกันกำจัด
2. มีการจัดการ
1. ใช้กลวิธี 3. ใช้สารชีวภาพ
2. ใช้สารเคมีทันทีที่พบ

17. การตัดพันธุ์ปนข้าว

1. ไม่มีการตัดพันธุ์ปน
2. มีการจัดการตัดพันธุ์ปน โดยดำเนินการในช่วง
1. ช่วงตกกล้า 4. ช่วงปักดำ
2. ช่วงแตกกอ 5. ช่วงออกรวง
3. ช่วงโน้มรวง

18. การตัดสินใจเก็บเกี่ยวข้าว

1. พิจารณาจากสภาพต้นข้าวและรวงข้าว
2. พิจารณาจากอายุข้าวหลังจากข้าวออกดอกประมาณ 25-30 วัน

19. วิธีการเก็บเกี่ยวข้าว

1. ใช้รถเกี่ยวนวด 2. ใช้แรงงานคนเกี่ยว

20. ช่วงเวลาที่ตากข้าวไว้ในนาก่อนรวบรวมเพื่อร่อนนวด

3. ไม่มีการตาก 1. ตาก 1-3 วัน 2. ตากมากกว่า 3 วัน

21. สถานที่ใช้ในการเก็บรักษาข้าวเปลือก

1. เก็บไว้ในยุ้งฉาง 2. เก็บไว้ใต้ถุนบ้านหรืออื่น ๆ

22. สภาพยุ้งฉาง

1. ป้องกันศัตรูข้าว นก และหนูได้ 2. ป้องกันศัตรูข้าว นก หนูไม่ได้

23. ภาชนะเก็บรักษาข้าวเปลือก

1. ใช้กระสอบปุย 2. กระสอบป่าน 3. เทกอง

ตอนที่ 3 ต้นทุนการผลิต ผลผลิต และการตลาดผลผลิตข้าว

1. ค่าใช้จ่ายในการทำนาหว่าน/นาหยอด เฉลี่ยต่อไร่

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1.ค่าเมล็ดพันธุ์.....บาท | <input type="checkbox"/> 6.ค่าเตรียมดิน.....บาท |
| <input type="checkbox"/> 2. ค่าแรงงานหว่าน.....บาท | <input type="checkbox"/> 7.ค่าปุ๋ยเคมี อินทรีย์.....บาท |
| <input type="checkbox"/> 3.ค่าสารเคมี | <input type="checkbox"/> 8.ค่าเก็บเกี่ยว |
| <input type="checkbox"/> 4.ค่านวด.....บาท | <input type="checkbox"/> 9.ค่าขนส่ง.....บาท |
| <input type="checkbox"/> 5.ค่าใช้จ่ายอื่นๆ.....บาท | รวมค่าใช้จ่าย.. |

2. ค่าใช้จ่ายในการทำนาคำ เฉลี่ยต่อไร่

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ค่าเมล็ดพันธุ์.....บาท | <input type="checkbox"/> 2.ค่าเตรียมดิน.....บาท |
| <input type="checkbox"/> 3. ค่าแรงงานปักดำ.....บาท | <input type="checkbox"/> 4.ค่าปุ๋ยเคมี อินทรีย์.....บาท |
| <input type="checkbox"/> 5. ค่าสารเคมี | <input type="checkbox"/> 6.ค่าเก็บเกี่ยว |
| <input type="checkbox"/> 7. ค่านวด.....บาท | <input type="checkbox"/> 8.ค่าขนส่ง..... |
| <input type="checkbox"/> 9. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ.....บาท | <input type="checkbox"/> 9. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง..... |

3. ค่าใช้จ่ายในทำนาหว่านน้ำตม เฉลี่ยต่อไร่

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1.ค่าเมล็ดพันธุ์.....บาท | <input type="checkbox"/> 2.ค่าเตรียมดิน.....บาท |
| <input type="checkbox"/> 3. ค่าแรงงานหว่าน.....บาท | <input type="checkbox"/> 4.ค่าปุ๋ยเคมี อินทรีย์.....บาท |
| <input type="checkbox"/> 5.ค่าสารเคมี | <input type="checkbox"/> 6.ค่าเก็บเกี่ยว |
| <input type="checkbox"/> 7.ค่านวด.....บาท | <input type="checkbox"/> 8.ค่าขนส่ง.....บาท |
| <input type="checkbox"/> 9.ค่าใช้จ่ายอื่นๆ.....บาท | <input type="checkbox"/> 9. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง.....บาท |
| รวมค่าใช้จ่าย.. | |

4. ผลผลิต เฉลี่ย กิโลกรัมต่อไร่

- | | |
|--|----------|
| <input type="checkbox"/> 1.นาหว่าน/หยอด ข้าวเหนียว..... กก. ข้าวเจ้า |กก. |
| <input type="checkbox"/> 2.นาหว่านน้ำตม ข้าวเหนียว..... กก. ข้าวเจ้า..... |กก. |
| <input type="checkbox"/> 3.นาคำ ข้าวเหนียว.....กก. ข้าวเจ้า |กก. |

5. การจัดการผลผลิตส่วนที่เหลือจากการเก็บไว้บริโภค

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. ขายหมดทันที | <input type="checkbox"/> 2. ทอยขายเมื่อต้องการใช้เงิน |
|---|---|

6. แหล่งขายผลผลิต

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. พ่อค้าในหมู่บ้าน/ตำบล | <input type="checkbox"/> 3. โรงสีในเมือง |
| <input type="checkbox"/> 2. พ่อค้าต่างอำเภอ,จังหวัด | <input type="checkbox"/> 4. อื่น ๆ ระบุ..... |

7. ราคาข้าวเปลือกที่ขายได้ (บาทต่อกิโลกรัม)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ข้าวเหนียวรวม..... บาท | <input type="checkbox"/> 3. ข้าวเหนียว กข.6..... บาท |
| <input type="checkbox"/> 2. ข้าวหอมมะลิบาท | <input type="checkbox"/> 4. ข้าวเจ้าอื่นๆ..... บาท |

ตอนที่ 4 ปัญหา และแนวทางการพัฒนาการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร

1. สภาพปัญหาและความรุนแรงของปัญหา

โปรดพิจารณาสภาพปัญหาในการผลิตข้าวแต่ละด้าน และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความรุนแรงของปัญหา จากมากไปหาน้อย ดังนี้

มาก	4 คะแนน
ปานกลาง	3 คะแนน
น้อย	2 คะแนน
ไม่มี	0 คะแนน

ลำดับ	สภาพปัญหา	ความรุนแรงของปัญหา			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี
1.	สภาพพื้นที่ / ดิน				
	- ดินขาดความอุดมสมบูรณ์				
	- ขาดความรู้ในการปรับปรุงบำรุงดิน				
	- สภาพดินไม่เหมาะต่อการปลูกข้าว				
2.	น้ำ				
	- ขาดระบบชลประทาน				
	- ขาดแหล่งน้ำสำรองในไร่นา				
	- ขาดความรู้การบริหารจัดการน้ำ				
3.	เมล็ดพันธุ์				
	- ไม่มี แหล่งเมล็ดพันธุ์ข้าวในชุมชน				
	- เมล็ดพันธุ์ดีราคาแพง				
	- ขาดความรู้ในการผลิตและเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง				
4.	ปุ๋ยอินทรีย์				
	- ราคาแพง				
	- ขาดความรู้ในการผลิตและใช้				
5.	ปุ๋ยเคมี				
	- ราคาแพง				
	- ขาดความรู้ในการใช้ที่ถูกต้องวิธี				

1. สภาพปัญหาและความรุนแรงของปัญหา (ต่อ)

ลำดับ	สภาพปัญหา	ความรุนแรงของปัญหา			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี
6.	สารเคมี				
	- ราคาแพง - ขาดความรู้ในการใช้ที่ถูกต้อง				
7.	การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว				
	- โรคข้าว				
	- แมลงศัตรูข้าว				
	- วัชพืชในนาข้าว				
8.	ภัยธรรมชาติ				
	- น้ำท่วม - ฝนแล้ง				
9.	การตลาด				
	- ราคาผลผลิต - การถูกเอาเปรียบจากพ่อค้า				

2. ข้อเสนอแนะและแนวทางการผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร

โปรดเขียนข้อเสนอแนะ และแนวทางการผลิตข้าวนาปี

1. ข้อเสนอแนะด้านการผลิต

- 1.1.....
- 1.2.....
- 1.3.....
- 1.4.....
- 1.5.....

2. ข้อเสนอแนะด้านปัจจัยการผลิต

- 2.1.....
- 2.2.....
- 2.3.....
- 2.4.....
- 2.5.....

3. ข้อเสนอแนะด้านความรู้ของเกษตรกร

- 3.1.....
- 3.2.....
- 3.3.....
- 3.4.....
- 3.5.....

4. ข้อเสนอแนะด้านการใช้เทคโนโลยีในการผลิตข้าว

- 4.1.....
- 4.2.....
- 4.3.....
- 4.4.....
- 4.5.....

5. ข้อเสนอแนะด้านการตลาดผลผลิตข้าว

5.1.....

5.2.....

5.3.....

5.4.....

5.5.....

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายอศุทธ์ วงศ์สระคู
วัน เดือน ปี เกิด	28 มีนาคม 2511
สถานที่เกิด	46 บ้านคู หมู่ที่ 5 ตำบลหนองแวง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด
ประวัติการศึกษา	สส.บ (ส่งเสริมการเกษตร) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2536
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรอำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย(ปี พ.ศ. 2547-ปัจจุบัน)
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ชำนาญการ