

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร. สมจิต โขระกง อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ติดตาม เอาใจใส่ และคอยกระตุ้นการทำวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัย อย่างดียิ่งตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ทุกประการ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบคุณอาจารย์ ดร.สุพหเทพ พงศ์สร้อยเพชร ที่ได้กรุณาเข้าร่วมเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยได้รับการสนับสนุนการทำวิจัยจากผู้บังคับบัญชานายหัตสัช พร้าโมค และนาย ศาสตรา สรณเสาวภาคย์ ผู้อำนวยการศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา นายจำนงค์ เพชรอนันต์ นักวิชาการเกษตร 7ว นางศิริพร คงเจริญเขตร์ และนายกฤษณิน คำตัน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร 6ว ตลอดจนสมาชิกแปลงขยายพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมาทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดียิ่ง ในการตอบแบบสัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยถือว่ามีค่าและเป็นพระคุณยิ่ง

ผู้วิจัยได้รับการสนับสนุนจากคุณแม่ โดยเฉพาะคุณแม่ที่ผลักดันให้ผู้วิจัยได้ศึกษาต่อและเสียชีวิตในขณะที่ผู้วิจัยกำลังศึกษา เพื่อนๆ ที่คอยให้กำลังใจตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงทุกวันนี้ ซึ่งผู้วิจัยถือว่าเป็นกำลังใจสนับสนุนที่มีคุณค่าเป็นอย่างยิ่ง

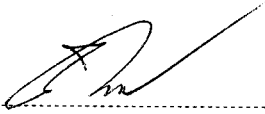
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย ผู้วิจัยขอมอบให้ผู้สนใจในการศึกษา กุศลอันพึงมีจากการวิจัย ผู้วิจัยขอมอบแก่ บิดา มารดา ครู อาจารย์ และท่านผู้มีพระคุณทุกท่าน ความบกพร่องที่มีทั้งหมดผู้วิจัยขอรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

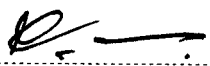
นายวิรุจน์ ทาศี

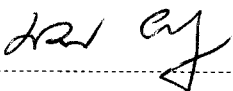
พฤษภาคม 2550

หัวข้อวิทยานิพนธ์ สถาปนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลง
ขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมาในอำเภอปักธงชัย จังหวัด
นครราชสีมา
ชื่อและนามสกุล นายวิรุจน์ ทาคี
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร
สาขาวิชา ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยชะคง
2. รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ

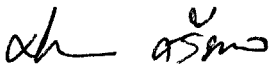
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว


..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ชอุพเทพ พงศ์สร้อยเพชร)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยชะคง)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา
ส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ศรีพหล)

วันที่ 11 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2550

ชื่อวิทยานิพนธ์	สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา
ผู้วิจัย นายวิรุจน์ ทาศี	ปริญญา ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต(ส่งเสริมการเกษตร)
อาจารย์ที่ปรึกษา	(1)รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยระคง (2)รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ
ปีการศึกษา 2549	

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา(1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกร (2) ความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 (3) ทักษะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 (4) สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 และ(5) ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 ในตำบลนกออก บ่อปลาทอง ตะขบ ตะคุ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ฤดูเก็บ ปี2549 จำนวน 82 คน เก็บข้อมูลโดยวิธีสำมะโนประชา สถิติที่ใช้ได้แก่ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และการวิเคราะห์ใช้สถิติการทดสอบไค-สแควร์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

การวิจัยครั้งนี้ปรากฏผลว่า เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 50.83 ปี สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.29 คน ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าภาคบังคับ มีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 29.84 ปี จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.43 คน จำนวนแรงงานนอกครัวเรือนเฉลี่ย 1.51 คน มีรายได้รวมต่อปี พ.ศ. 2548 เฉลี่ย 132,043.60 บาท มีหนี้สิน เฉลี่ย 104,191.40 บาท มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 22.84 ไร่ จำหน่ายผลผลิตปี พ.ศ. 2548 ได้ราคาเฉลี่ย 6.30 บาท เกษตรกรทั้งหมดมีความรู้พื้นฐานระดับสูง โดยได้รับความรู้จากแหล่งความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 จาก เจ้าหน้าที่จากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว ทักษะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์มากที่สุดคือมีความภาคภูมิใจที่ได้เป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ชุมชน น้อยสุดคือได้รับการยอมรับจากชุมชน เศรษฐกิจในครอบครัวมั่นคง เกษตรกรส่วนใหญ่เริ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวก่อน พ.ศ. 2536 ทั้งหมดเคยรับการอบรม เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูกเฉลี่ย 19.28 กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งหมดปลูกข้าวโดยวิธีการหว่านน้ำตม ส่วนใหญ่ปลูกระหว่าง วันที่ 11-20 กุมภาพันธ์ อายุข้าวที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 127.06 วัน ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ซื้อคืนเฉลี่ยต่อไร่ 460.94 กิโลกรัม ปัญหาที่พบมากเกษตรกรมีปัญหารื่องพื้นที่ทำแปลงขยายพันธุ์มีข้าวเรือและพันธุ์ปนมาก เกษตรกรมีข้อเสนอแนะคือใช้ระบบกลุ่มช่วยในการตรวจ คัดลอนพันธุ์ปน ควบคุมการใช้รถเกี่ยววนในการเก็บเกี่ยว และใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมาปลูกเพื่อปรับสภาพพื้นที่ วางแผนการปลูกให้มีการเหลื่อมวันปลูกเพื่อให้ข้าวสุกแก่ไม่พร้อมกัน ชำระเงินค่าเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวหลังจากจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ และจัดตั้งกองทุนกลุ่ม ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ได้แก่ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน พื้นที่ถือครอง

คำสำคัญ สภาพการผลิต ข้าวชัยนาท 1 จังหวัดนครราชสีมา

Thesis title: Situations of Chainat 1 Rice Seed Production by the Seed Expansion Project Members of Nakhon Ratchasima Rice Seed Center in Pak Thongchai District, Nakhon Ratchasima Province

Researcher: Mr. Wiruj Thadee; **Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension); **Thesis advisors:** (1) Dr. Somchit Yotakhong, Associate Professor; (2) Dr. Benchamas Yooprasert, Associate Professor; **Academic year:** 2006

ABSTRACT

The objectives of this research were to study: 1) socio-economics of members of Nakhon Ratchasima rice seed center 2) basic of Chainat 1 rice seed production knowledge 3) the attitude of members of Nakhon Ratchasima rice seed center for Chainat 1 rice seed production 4) situations of Chainat 1 rice seed production and 5) problems and suggestions of farmer.

The populations for this study were 82 Chainat 1 rice seed production by seed expansion project members of Nakhon Ratchasima rice seed center in Nokork, Borplathong, Takhob and Takhu sub-district in Pak Thongchai district, Nakhon Ratchasima province on dry season 2006. The research instrument was a structured interview and collected data by census. The statistics used for research data analysis were frequencies, percentage, arithmetic mean, standard deviation, minimum, maximum, ranking and Chi-square analysis by using computerized program.

This research found that 1) most of farmers were male with age average 50.83 years old, married, their has household 4.29 peoples, graduated with primary education, paddy experiences average 29.84 years old, the farm workers in household 2.43 peoples, the farm worker average 1.51 peoples, the incomes average in 2548 were 132,043.60 Baht, the debt average 104,191.40 Baht, ownership of land average 22.84 rai and production price in 2548 average 6.30 Baht. 2) The basic knowledge of all farmers were high level, received form official of Nakhon Ratchasima rice Seed center. 3) The most attitudes were pride on being of seed production to community. The acceptance of community was the least level, the family's economy was stable. Farmers have begun to product seed before 2536. All farmers were used to be trained. They used seed 19.28 kilograms per rai, in average and planted by wet sowing. Most planting date were on 11-20 February. The harvesting time average 127 days, yield average 460.94 kilograms per rai. The primary problem was rogues in seed area. Suggestions were found that inspecting and rouging by using group system, controlling combine-harvesters and using rice seed of rice seed center. Should plan planting date to harvest in different time. They want to pay the seed cost after receiving seed and had group foundation. The hypothesis found that the socio-economic such as graduated, paddy experience and ownership of land were correlated with situations of Chainat 1 Rice Seed Production.

Keywords: Situations of production, Chainat 1 rice seed, Nakhon Ratchasima province

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่จะได้รับ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
บริบทของจังหวัดนครราชสีมาและอำเภอปักธงชัย	7
แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ	14
ระเบียบการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว	19
ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 และขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในแปลงเกษตรกร	25
บริบทของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าววนนครราชสีมา	46
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	57
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	60
ประชากร	60
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	61
การเก็บรวบรวมข้อมูล	62
การวิเคราะห์ข้อมูล	63
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	64
สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ	64
ความรู้พื้นฐานและแหล่งความรู้ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์	70

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ทัศนคติของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์.....	74
สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1.....	75
ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์.....	87
การทดสอบสมมติฐาน.....	88
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	93
สรุปการวิจัย	93
อภิปรายผล	96
ข้อเสนอแนะ	102
บรรณานุกรม	104
ภาคผนวก	111
ก. หนังสือขอความอนุเคราะห์ความสะดวกนักศึกษาปริญญาโทสำรวจข้อมูลเพื่อ ทำวิทยานิพนธ์	112
ข. แบบสัมภาษณ์	113
ค. เฉลยคำตอบตอนที่ 2	122
ประวัติผู้วิจัย	123

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	มาตรฐานผลิตเมล็ดพันธุ์ซื้อคืนจากแปลงขยายพันธุ์ 52
ตารางที่ 2.2	มาตรฐานผลิตเมล็ดพันธุ์ซื้อคืนจากแปลงขยายพันธุ์ ชั้นพันธุ์จำหน่าย..... 53
ตารางที่ 3.1	ตารางประชากรที่ใช้ศึกษา 60
ตารางที่ 4.1	สภาพพื้นฐานทางสังคม..... 64
ตารางที่ 4.2	สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ 66
ตารางที่ 4.3	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 70
ตารางที่ 4.4	ระดับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 73
ตารางที่ 4.4	แหล่งความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 72
ตารางที่ 4.5	แหล่งความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 73
ตารางที่ 4.6	ทัศนคติในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 74
ตารางที่ 4.7	สภาพทั่วไป การเตรียมเมล็ดพันธุ์ และการเตรียมดิน.....75
ตารางที่ 4.8	การปลูกข้าวและกำจัดวัชพืช 78
ตารางที่ 4.9	การใส่ปุ๋ยและใช้สารเคมี 79
ตารางที่ 4.10	การจัดการก่อนการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยว 82
ตารางที่ 4.11	ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการผลิต 83
ตารางที่ 4.12	ปัญหาและข้อเสนอแนะ 87
ตารางที่ 4.13	เพศ มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1..... 88
ตารางที่ 4.14	อายุ มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1..... 89
ตารางที่ 4.15	ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1..... 90
ตารางที่ 4.16	ประสบการณ์ทำนา มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1.....90
ตารางที่ 4.17	พื้นที่ถือครอง มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1.....91

ญ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
ภาพที่ 2.1 แสดงที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดนครราชสีมา	8
ภาพที่ 2.2 แสดงที่ตั้งและอาณาเขตอำเภอปักธงชัย	13
ภาพที่ 2.3 แสดงภาพต้นข้าว เมล็ดข้าว และข้าวสาร ข้าวเจ้าพันธุ์ ชัยนาท 1	27
ภาพที่ 2.4 แสดงโครงสร้างและอัตรากำลัง	47

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของโลก ประชากรกว่าครึ่งโลกบริโภคข้าวเป็นอาหารหลัก การผลิตข้าวของโลกส่วนใหญ่จะอยู่ในทวีปเอเชีย โดยไทยเป็นประเทศที่ผลิตข้าวได้มากเป็นอันดับที่ 6 ของโลก แต่ส่งออกเป็นอันดับที่ 1 ของโลก สภาพพื้นที่ปลูกข้าวของไทยส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝน ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตข้าวโดยทั่วไปของไทยยังอยู่ในระดับต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ผลิตข้าวรายอื่น แต่กระนั้นก็ตามประเทศไทยยังสามารถส่งข้าวออกจำหน่ายในตลาดโลกครองอันดับหนึ่งของโลกมาเป็นระยะเวลามากกว่าสิบปี ซึ่งรายได้จากการส่งออกข้าวคิดเป็นร้อยละ 22.9 เมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรทั้งหมดของไทย ประเทศไทยมีประชากรที่ประกอบอาชีพทำนาประมาณ 3.7 ล้านครัวเรือน (กรมการข้าว 2549: 1-3)

สงกรานต์ จิตรากรและบริบูรณ์ สัมฤทธิ์ (2544: 4) กล่าวไว้ว่า คนไทยบริโภคข้าวสารเฉลี่ยคนละ 130 กิโลกรัมต่อปี เนื่องจากข้าวเป็นอาหารหลักมาช้านาน การปลูกข้าวในประเทศไทยจึงมีประวัติศาสตร์อันยาวนาน หลักฐานที่พิสูจน์ว่าประเทศไทยเป็นแหล่งปลูกข้าวมานานแล้ว ดูได้จากรอยเปลือกข้าวที่ขุดพบตามหลุมฝังศพหรือคูแกลบที่อยู่ในอิฐตามโบราณสถานต่าง ๆ อาจแยกเป็นยุคก่อนประวัติศาสตร์และยุคประวัติศาสตร์ จึงนับได้ว่าข้าวมีความสำคัญต่อประเทศไทยทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อความมั่นคงของบ้านเมืองยากที่จะหาพืชอื่นทดแทนได้

เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ทั้งในแง่คุณภาพและปริมาณ เพื่อให้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีแพร่กระจายไปสู่มือเกษตรกรอย่างทั่วถึง รัฐบาลจึงได้จัดทำโครงการผลิตและขยายเมล็ดพันธุ์พืชในปี พ.ศ. 2515 โดยให้กรมวิชาการเกษตรรับผิดชอบในการผลิตเมล็ดพันธุ์คัดและพันธุ์หลัก กรมส่งเสริมการเกษตรรับผิดชอบในการผลิตเมล็ดพันธุ์ขยายและเมล็ดพันธุ์จำหน่าย (ก้องกษิต สุวรรณวิหค 2546: 11) ในปี พ.ศ. 2549 รัฐบาลได้ร่วมงานการผลิตเมล็ดพันธุ์ทั้งสองส่วน ให้มารวมกันอยู่ในกรมการข้าวซึ่งเป็นหน่วยงานระดับกรมที่รับผิดชอบงานข้าวของประเทศ เนื่องจากกรมการข้าวเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นใหม่ในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนด วิสัยทัศน์กรมการข้าวไว้ว่า “ เป็น

องค์กรนำในการวิจัยพัฒนาและส่งเสริมการผลิตข้าว เพื่อสร้างความมั่นคงให้แก่ชาวนา รวมทั้งเป็นผู้นำด้านตลาดข้าวของโลก” โดยมี ยุทธศาสตร์ข้าว ประกอบด้วยยุทธศาสตร์หลัก 5 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

- 1) การวิจัยและพัฒนา เพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไร่และได้ข้าวที่มีคุณภาพดี ลดต้นทุนการผลิต รวมทั้งได้ข้าวพันธุ์ใหม่ๆเพิ่มขึ้น ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นทุกปี
- 2) พัฒนาการผลิต เพื่อส่งเสริมการปลูกตามเขตพื้นที่ที่มีศักยภาพการผลิต และกระจายเมล็ดพันธุ์ ส่งเสริมการผลิตข้าวให้ได้มาตรฐาน เพิ่มเปอร์เซ็นต์คืนข้าวหอมมะลิ และส่งเสริมระบบการผลิตแบบครบวงจร
- 3) พัฒนาชาวนา ส่งเสริมการผลิตข้าวตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาชาวนาเป็นผู้ประกอบการ สนับสนุนสวัสดิการชาวนา สร้างวัฒนธรรมและภูมิปัญญาข้าวไทย
- 4) สร้างมูลค่าสินค้าข้าว โดยการตรวจสอบและรับรองระบบการผลิตคุณภาพผลผลิต จัดทำตราสัญลักษณ์ พัฒนาระบบจำหน่าย ขยายผลการวิจัยให้อยู่ในรูปแบบพาณิชย์ และ
- 5) พัฒนาการตลาด ทั้งในและต่างประเทศ สร้างเครือข่ายพันธมิตร พัฒนาครัวไทยสู่ครัวโลก (กรมการข้าว 2549: 14-23)

สำนักงานการค้าภายในจังหวัดนครราชสีมา (2547: 5) รายงานว่า กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คาดว่าผลผลิตข้าวนาปี ปีการผลิต 2547/2548 จะลดลงจากปี 2546/2547 ร้อยละ 0.8 เนื่องจากพื้นที่เพาะปลูกลดลงในช่วงเริ่มฤดูการเพาะปลูกของปีนี้(ช่วงเดือนพฤษภาคม) การได้รับอิทธิพลพายุโซนร้อนส่วนหนึ่งเข้าสู่ประเทศไทยจะทำให้ผลผลิตสูงขึ้นเล็กน้อย จากเดิม 363 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 365 กิโลกรัมต่อไร่หรือสูงขึ้นร้อยละ 0.6 สำหรับจังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ทำนาประมาณร้อยละ 46 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด เนื่องจากการทำนาของจังหวัดนครราชสีมาต้องอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ดังนั้นการทำนาจึงเป็นนาปีส่วนใหญ่ และมีการทำนาปรังเพียงเล็กน้อย เนื่องจากพื้นที่ชลประทานมีไม่มาก นอกจากนี้ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มักประสบภัยแล้งในช่วงต้นฤดูทำนา รวมทั้งบางพื้นที่ยังมีปัญหาน้ำท่วมในช่วงการเก็บเกี่ยวข้าวด้วยส่งผลให้ได้ผลผลิตน้อยลงและคุณภาพก็ลดลงด้วย โดยมีพื้นที่ปลูกข้าวคิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 10 ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พันธุ์ข้าวที่ปลูกในจังหวัดนครราชสีมาประกอบด้วย ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ข้าวเหนียว และข้าวเจ้าพันธุ์อื่น ๆ อำเภอที่ปลูกข้าวมากที่สุดได้แก่ อำเภอโนนสูงรองลงมา คืออำเภอพิมาย คง ประทาย ปักธงชัยและอำเภอด่านขุนทด

ทรงสนะ ลากรวยและคณะ (2549: 34) กล่าวว่าประเทศไทยมีพื้นที่ทำนาประมาณ 60 ล้านไร่ มีความต้องการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวเพาะปลูกประมาณ 900,000 ตัน/ปี สำหรับข้าวนาปีประมาณ 57-58 ล้านไร่ และนาปรังประมาณ 8-9 ล้านไร่ ในขณะที่หน่วยงานราชการสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีได้ประมาณ 70,000 ตัน/ปี (คิดเป็นร้อยละ 7.7 ของความต้องการทั้งหมด) เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีจึงมีปริมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร สำนักงานคณะกรรมการบริหารงานจังหวัดแบบบูรณาการจังหวัดนครราชสีมา (2547: 10) กล่าวว่าจังหวัดนครราชสีมา มี

พื้นที่ทำนาทั้งสิ้น จำนวน 3,841,361 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด และ
ยุทธศาสตร์ของจังหวัดนครราชสีมา ประจำปี 2548 ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการ
ผลิตข้าวไว้ 1 ยุทธศาสตร์ คือการพัฒนาการเกษตรและการแปรรูปสินค้าเกษตรส่งออก

ในฤดูแล้ง ปี 2549 ซึ่งเป็นปีที่ทำการวิจัย ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าววนครราชสีมา ได้รับ
มอบหมายจากสำนักเมล็ดพันธุ์ข้าว กรมการข้าวให้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 โดยมีเป้าหมายการ
ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีและซื้อคืนจากสมาชิกแปลงขยายพันธุ์ปริมาณ 1,334.36 ตัน พื้นที่ 1,817
ไร่ สมาชิกแปลงขยายพันธุ์ จำนวน 82 ราย ซึ่งเป็นพื้นที่ใหม่ในเขตพื้นที่อำเภอปักธงชัย จังหวัด
นครราชสีมา ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าววนครราชสีมายังไม่ทราบถึงสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1
ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าววนครราชสีมา ซึ่งนำมาผลิตเป็นฤดู
แรก เกษตรกรบางรายอาจมีปัญหาในการผลิต จึงทำให้ผลิตเมล็ดพันธุ์ได้เพียง 584.321 ตัน คิดเป็น
ร้อยละ 43.79 จากปัญหาความต้องการเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีจำนวนมากแต่ทางราชการไม่สามารถผลิตได้
เพียงพอและการผลิตเมล็ดพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าววนครราชสีมาที่ได้ต่ำกว่าเป้าหมายการผลิตเป็น
จำนวนมาก จึงเป็นเรื่องน่าสนใจอย่างยิ่งในการที่จะศึกษาสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของ
สมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อที่นำมาเป็นข้อมูลสำหรับการวาง
แผนการผลิตเมล็ดพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าววนครราชสีมา ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของจังหวัด
นครราชสีมา ประจำปี 2548 ความต้องการของเกษตรกร และมีคุณภาพตามมาตรฐานที่สำนักเมล็ด
พันธุ์ข้าวกำหนดไว้ ทั้งปริมาณที่กำหนดเป้าหมายการผลิตไว้ และทันเวลาที่ต้องการเพื่อนำไปปลูก
ในช่วงเวลาที่ต้องการ รวมทั้งส่งเสริมให้เกษตรกรทำการผลิตเมล็ดพันธุ์โดยนำเทคโนโลยีการผลิตที่
เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีให้กับศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว
วนครราชสีมาต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลง
ขยายพันธุ์
- 2.2 เพื่อศึกษาความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1
- 2.3 เพื่อศึกษาทัศนคติของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ต่อการผลิตเมล็ด
พันธุ์ข้าวชัยนาท 1
- 2.4 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลง
ขยายพันธุ์

2.5 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์

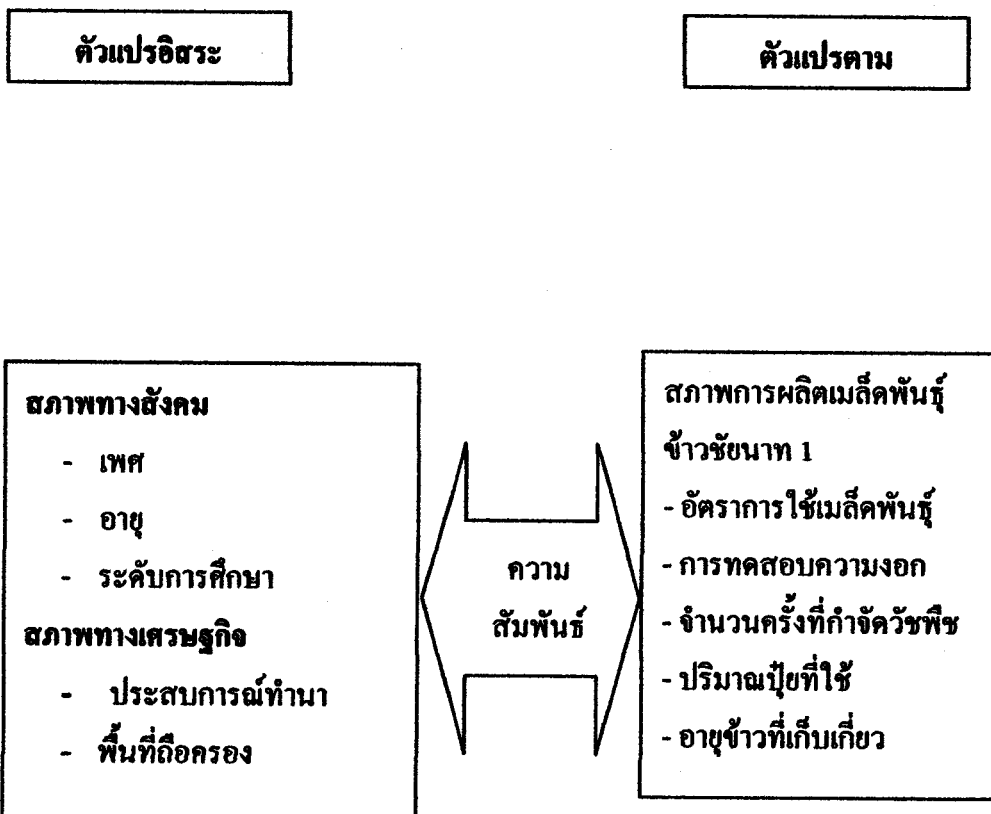
3. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา สามารถนำมากำหนดเป็นตัวแปรอิสระและตัวแปรตามดังนี้

3.1 ตัวแปรอิสระ เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสภาพสังคม เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา สภาพทางเศรษฐกิจ เช่น ประสิทธิภาพ พื้นที่ถือครอง

3.2 ตัวแปรตาม เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์

กรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย (conceptual framework)

4. สมมติฐานการวิจัย

4.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม ได้แก่เพศ อายุ และระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตข้าวชั้นนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา

4.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ได้แก่ประสบการณ์ทำนา และพื้นที่ถือ มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตข้าวชั้นนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา

5. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้จะศึกษาสภาพการผลิตข้าว ชั้นนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมาที่ทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชั้นนาท 1 ฤดูแล้ง ปี 2549 ทุกคน ประกอบด้วยเกษตรกรสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ในตำบลนกออก บ่อปลาทอง ตะขบ และตะกู จำนวน 82 คน โดยศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ความรู้พื้นฐาน ทักษะ ทักษะ ทักษะ สภาพการผลิตข้าว ชั้นนาท 1 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดคำจำกัดความดังนี้

6.1 ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว หมายถึง ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัดกรมการข้าว ที่ทำหน้าที่ในการผลิตและขยายเมล็ดพันธุ์ดี เพื่อกระจายเมล็ดพันธุ์ดีสู่มือพี่น้องเกษตรกร

6.2 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา

6.3 เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี หมายถึงเมล็ดพันธุ์ข้าวชั้นพันธุ์ขยายหรือชั้นพันธุ์จำหน่ายที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวผลิตและจำหน่าย

6.4 **ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1** หมายถึง ข้าวพันธุ์ดี ที่ทางราชการปรับปรุงและส่งเสริม และมีลักษณะประจำพันธุ์ตรงตามข้อกำหนดของคณะกรรมการพิจารณาพันธุ์ข้าว กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

6.5 **สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์** หมายถึง การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 โดยมีการดูแลรักษาตามหลักวิชาการ เพื่อนำเมล็ดพันธุ์ไปขยายหรือเพาะปลูกในชั่วอายุต่อไป

6.6 **ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่** หมายถึง ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ได้มาตรฐานและศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวซื้อคืนจากเกษตรกรสมาชิกผู้ร่วมโครงการ

6.7 **แปลงขยายพันธุ์** หมายถึง แหล่งปลูกขยายพันธุ์เมล็ดพันธุ์ดีให้มีคุณภาพที่แท้จริงของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา

6.8 **ทัศนคติ** หมายถึง ความคิดเห็นของเกษตรกรสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา

6.9 **เทคโนโลยี** หมายถึง ความรู้วิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติเพื่อเพิ่มผลผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว แล้วทำให้ประสิทธิภาพการผลิตสูงขึ้น และมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

7. ประโยชน์ที่จะได้รับ

การวิจัยเรื่องนี้มีผลสำคัญในประเด็น ศึกษาสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 โดยศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ความรู้พื้นฐาน ทัศนคติ สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 เพื่อนำมาเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการผลิตเมล็ดพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา ชัยนาท 1 ให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร และมีคุณภาพตามมาตรฐานที่สำนักเมล็ดพันธุ์ข้าวกำหนดไว้ ปริมาณที่กำหนดเป้าหมายการผลิตไว้ และทันเวลาที่ต้องการเพื่อนำไปปลูกในช่วงเวลาที่ต้องการ รวมทั้งส่งเสริมให้เกษตรกรทำการผลิตเมล็ดพันธุ์โดยนำเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีให้กับศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมาต่อไป

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งเอกสาร ตำรา บทความ วารสาร อินเทอร์เน็ตที่เป็นเนื้อหาแนวคิด ทฤษฎีและผลงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

1. บริบทของจังหวัดนครราชสีมาและอำเภอปักธงชัย
2. แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ
3. ระเบียบการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว
4. ข้าว พันธุ์ชัยนาท 1 และขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในแปลงเกษตรกร
5. บริบทของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา
6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

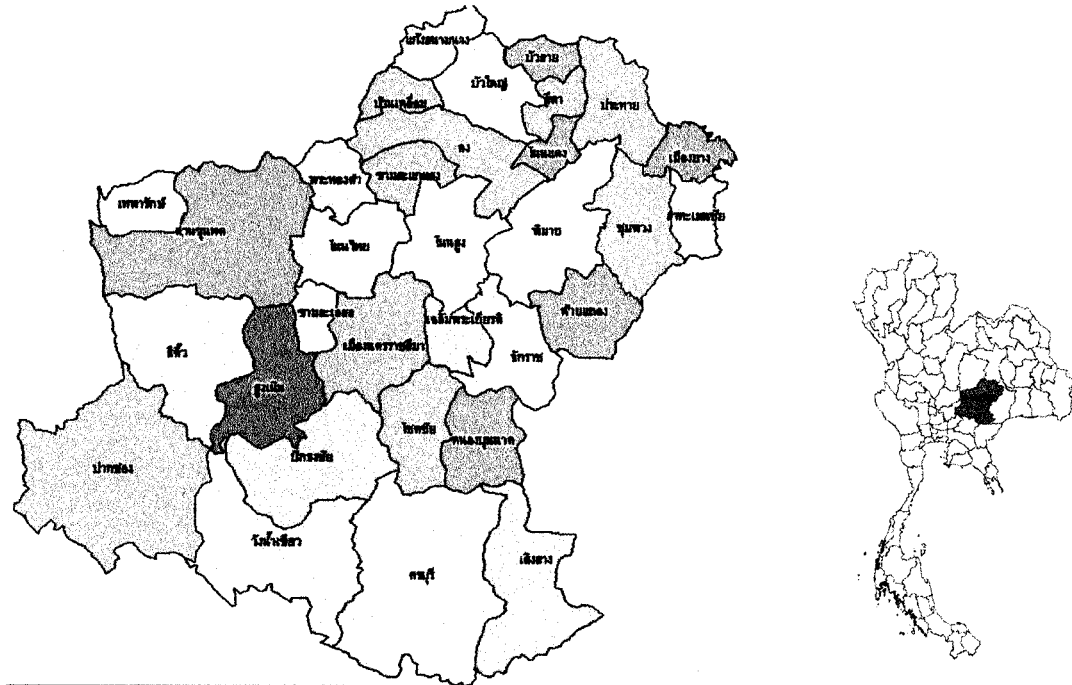
1. บริบทของจังหวัดนครราชสีมาและอำเภอปักธงชัย

1.1 จังหวัดนครราชสีมา สำนักงานคณะกรรมการบริหารงานจังหวัดแบบบูรณาการ จังหวัดนครราชสีมา (2547: 1-12) ได้กล่าวถึงจังหวัดนครราชสีมา ไว้ดังนี้

1.1.1 **ที่ตั้งและอาณาเขต** จังหวัดนครราชสีมา เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่บนที่ราบสูงโคราช ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างเส้นรุ้งที่ 14-16 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 101-103 องศาตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 150-300 เมตร ที่ตั้งของจังหวัดห่างจากกรุงเทพมหานคร 255 กิโลเมตรและ โดยทางรถไฟ 264 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ จังหวัดชัยภูมิ ขอนแก่น
ทิศใต้	ติดต่อกับ จังหวัดปราจีนบุรี นครนายก และสระแก้ว
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ จังหวัดบุรีรัมย์ และขอนแก่น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ จังหวัดสระบุรี ชัยภูมิ และลพบุรี

ที่ตั้งและอาณาเขตของจังหวัดนครราชสีมา แสดงได้ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แสดงที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดนครราชสีมา

ที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบล (2549) จังหวัดนครราชสีมา สารสนเทศออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 11 สิงหาคม 2549 จาก <http://www.pkorat.com/mapkorat.htm>

1.1.2 พื้นที่ จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ทั้งหมด 20,493,964 ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับ 12,808,728 ไร่ เท่ากับร้อยละ 12.12 ของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่มากที่สุดในภูมิภาคนี้ ขนาดของพื้นที่กว้างใหญ่เป็นอันดับหนึ่งของประเทศไทย

1.1.3 การแบ่งแยกการปกครอง จังหวัดนครราชสีมาแบ่งการปกครองเป็น 26 อำเภอ 6 กิ่ง 287 ตำบล 3,645 หมู่บ้าน ได้แก่ อำเภอเมืองนครราชสีมา อำเภอแก้งสนามนาง อำเภอขามทะเลสอ อำเภอขามสะแกแสง อำเภอดง อำเภอครบุรี อำเภอจักราช อำเภอโชคชัย อำเภอชุมพวง อำเภอด่านขุนทด อำเภอโนนแดง อำเภอโนนไทย อำเภอโนนสูง อำเภอหนองบุญมาก อำเภอบ้านเหลื่อม อำเภอบัวใหญ่ อำเภอปากช่อง อำเภอปักธงชัย อำเภอประทาย อำเภอพิมาย อำเภอสีคิ้ว อำเภอสูงเนิน อำเภอเสิงสาง อำเภอห้วยแถลง อำเภอวังน้ำเขียว อำเภอเฉลิมพระเกียรติ กิ่งอำเภอลำทะเมนชัย กิ่งอำเภอเมืองยาง กิ่งอำเภอเทพารักษ์ กิ่งอำเภอพระทองคำ กิ่งอำเภอบัวลาย และกิ่งอำเภอเสีดา

มีหน่วยราชการบริหารส่วนกลางในจังหวัด 196 หน่วยงาน หน่วยราชการบริหารส่วนภูมิภาค 42 หน่วยงาน หน่วยงานบริหารราชการส่วนท้องถิ่น 334 หน่วยงานแห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลตำบล 45 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 287 แห่ง

1.1.4 ลักษณะภูมิประเทศ สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบ สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางระหว่าง 150-300 เมตร มีเทือกเขาต้นกำแพงและเทือกเขาพนมดงรักเป็นแนวยาวทางด้านทิศใต้และทิศตะวันตก ส่วนบริเวณตอนล่างค่อนข้างไปทางเหนือและตะวันตกเป็นที่ราบลุ่ม

1.4.5 สภาพภูมิอากาศและอุณหภูมि

1) **ฤดูฝน** เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงกลางเดือนตุลาคม ฝนตกชุกในราวเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่ได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นลมร้อนที่พัดมาจากมหาสมุทรอินเดีย ในปี 2546 มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 1,085.2 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตก 127 วัน ปริมาณฝนที่ตกมากที่สุดในเดือนกันยายนวัดได้ 298.9 มิลลิเมตร ฝนตก 22 วัน ปริมาณฝนที่ตกน้อยที่สุดในเดือนมกราคม ปริมาณฝนวัดได้ 0.7 มิลลิเมตร สำหรับเดือนธันวาคมไม่มีฝนตก ปริมาณน้ำฝนจากข้อมูลสถิติย้อนหลัง 15 ปี (2530-2545)ของสถานีตรวจอากาศนครราชสีมาพบว่า ปริมาณน้ำฝนของจังหวัดนครราชสีมา มีปริมาณในแต่ละปีไม่คงที่ โดยจะมีปริมาณน้ำฝนตกเกิน 1,100 มิลลิเมตรต่อปี ประมาณ 2 ปีติดต่อกัน ในปี 2538 และ 2539 คือ 1,282.7 และ 1,173.9 มิลลิเมตร ต่อปี และตั้งแต่ปี 2540 ปริมาณน้ำฝนจะต่ำกว่า 1,000 มิลลิเมตร ต่อปี และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย (15ปี) 1,017 มิลลิเมตร ต่อปี

2) **ฤดูหนาว** เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนกุมภาพันธ์ ระยะเวลาที่ได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นลมหนาวจากประเทศจีน

3) **ฤดูร้อน** เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึง เดือนพฤษภาคม

4) **อุณหภูมि** ในปี 2546 จังหวัดนครราชสีมา มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีสูงสุดประมาณ 37.2 องศาเซลเซียส และต่ำสุด 14.6 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน ประมาณ 37.2 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดในเดือนมกราคม ประมาณ 14.6 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ทั้งปีเฉลี่ยต่ำสุดประมาณ 22.4 เปอร์เซ็นต์ เฉลี่ยสูงสุดประมาณ 30.2 เปอร์เซ็นต์

1.1.6 แหล่งน้ำ

1) **แหล่งน้ำธรรมชาติ** ที่สำคัญ 9 กลุ่มน้ำ ได้แก่ กลุ่มน้ำมูล กลุ่มน้ำลำภาศตอนปลาย กลุ่มน้ำลำภาศตอนต้น กลุ่มน้ำมูลบน ลำพระเพลิง กลุ่มน้ำลำตะคอง กลุ่มน้ำเชียงกร กลุ่มน้ำสะเทก และกลุ่มน้ำชี

2) **แหล่งน้ำชลประทาน** ณ สิ้นปี 2547 โดยจำแนกเป็น

(1) โครงการขนาดใหญ่ มี 6 โครงการ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำลำตะคอง อ่างเก็บน้ำลำพระเพลิง-ลำต๋าราย อ่างเก็บน้ำลำมูลบน อ่างเก็บน้ำลำแซะ อ่างเก็บน้ำลำมาศ-ห้วยเตย และเขื่อนระบายน้ำพิมาย โดยมีความจุทั้งสิ้น 991.85 ล้านลูกบาศก์เมตร ครอบคลุมพื้นที่กว่า 408,750 ไร่

(2) โครงการขนาดกลางและโครงการพิเศษ มีอ่างเก็บน้ำจำนวน 26 โครงการ ความจุ 161,371.76 ล้านลูกบาศก์เมตร รวมพื้นที่ขนาดกลาง 96,120 ไร่

(3) โครงการขนาดเล็ก มี 473 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่ 26 อำเภอ 6 กิ่ง ความจุ 54,371.76 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 315,009 ไร่

(4) งานศูนย์บริการเกษตรกรเคลื่อนที่ จำนวน 720 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่ 26 อำเภอ 6 กิ่ง ความจุ 9,442.860 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 26,296 ไร่

(5) โครงการขุดลอกหนองน้ำและคลองธรรมชาติในเขตพื้นที่ 26 อำเภอ จำนวน 473 แห่ง ความจุ 10,596.760 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ 8,030 ไร่

1.1.7 การประกอบอาชีพ ประกอบด้วย

1) การเกษตรกรรม

(1) **ด้านพืช** ประชากรของจังหวัดนครราชสีมา ร้อยละ 60 มีอาชีพเกษตรกรรม ในฤดูการผลิตปี 2545/2546 พบว่า จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ทำการเกษตร 7,694,809 ไร่ หรือร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด จำแนกเป็นพื้นที่นา 3,841,361 ไร่ ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น 370,989.61 ไร่ ปลูกผัก 164,033 ไร่ และปลูกไม้ดอก ไม้ประดับ 341 ไร่ โดยมีมูลค่าการผลิตทางการเกษตร 28,989.61 ล้านบาท

พืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดนครราชสีมา ที่มีการปลูกมากที่สุด ได้แก่ ข้าวในปี จำแนกเป็นพื้นที่ปลูกข้าวเจ้าในปี 3,564,726 ไร่ (ผลผลิตเฉลี่ย 436 กิโลกรัม/ไร่) ข้าวเหนียว 276,635 ไร่ (ผลผลิตเฉลี่ย 404 กิโลกรัม/ไร่) มันสำปะหลัง 1,516,398 ไร่ (ผลผลิตเฉลี่ย 3,336 กิโลกรัม/ไร่) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 825,058 ไร่ (ผลผลิตเฉลี่ย 604 กิโลกรัม/ไร่) และอ้อยโรงงาน 876,833 ไร่ (ผลผลิตเฉลี่ย 9,259 กิโลกรัม/ไร่)

(2) **ด้านสัตว์** จังหวัดนครราชสีมา มีการเลี้ยงสัตว์มากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ โค กระบือ สุกร ไก่ และเป็ด

(3) **ด้านประมง** จังหวัดนครราชสีมา มีเกษตรกรผู้ประกอบการเลี้ยงสัตว์น้ำ 27,310 ครัวเรือน พื้นที่เพาะเลี้ยง 20,088 ไร่ ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ 3,483,968 กิโลกรัม

(4) **ด้านป่าไม้** จากภาพถ่ายดาวเทียม ณ เดือนธันวาคม 2542 พบว่า จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ป่าไม้ที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์เพียง 1,380,472 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.8 ของ

พื้นที่จังหวัด ไม้ที่มีค่าส่วนใหญ่เป็น ไม้เบญจพรรณ เช่น ไม้ประดู่ ไม้เต็ง ไม้รัง ไม้ตะเคียน ไม้ยาง และ ไม้พวง เป็นต้น

2) การอุตสาหกรรม จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีการลงทุนและการขยายตัวด้านการลงทุนสูงสุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ณ วันที่ 30 กันยายน 2546 มีเหมืองแร่สัมปทานที่เปิดทำการแล้ว 26 แปลง ไม่มีนิคมอุตสาหกรรมมีเพียงเขตอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตตามมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 จำนวน 1 แห่ง คือ เขตประกอบการอุตสาหกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3) การท่องเที่ยว จังหวัดนครราชสีมามีรายได้จากการท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก โดยแบ่งการท่องเที่ยวออกเป็นประเภทได้ดังนี้

(1) การท่องเที่ยวตามงานเทศกาลประเพณี เช่นงานฉลองวันแห่งชัยชนะของท้าวสุรนารี งานประเพณีกินเขาค้ำของคีเมืองสูงเนิน งานประเพณีแห่เทียนพรรษา งานเที่ยวโคราชค้ำคาคของคี เป็นต้น

(2) การท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์ เช่นอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี ประชุมพล พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์ ปราสาทหินพนมวัน อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย พระนอนหินทราย เป็นต้น

(3) การท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ เช่นอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เขาแผงม้า อุทยานแห่งชาติทับลาน อุทยานและพิพิธภัณฑิไม้กลายเป็นหิน-โคโนเสาร์ เป็นต้น

(4) การท่องเที่ยวประเภทวัฒนธรรมและกิจกรรม เช่นศูนย์วัฒนธรรมผ้าไหมปักธงชัย สวนสัตว์นครราชสีมา หมู่บ้านทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านเกวียน เป็นต้น

(5) การท่องเที่ยวเชิงเกษตร เช่นตลาดกลางไม้ดอก ไม้ประดับ ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ประจำตำบลขามทะเลสอ สวนอุนบ้านไร่แม่กระต่ายน้อย ฟาร์มโชคชัย สวนมะนาวบ้านเกวียน ไร่อุนรัตนธงชัย เป็นต้น

1.1.8 ยุทธศาสตร์จังหวัดนครราชสีมา ประจำปี 2549 สำนักงานการบริหารงานแบบบูรณาการจังหวัดนครราชสีมา (2547: 10) ได้จัดทำยุทธศาสตร์ของจังหวัดนครราชสีมา ประจำปี 2548 โดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวไว้คือยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาการเกษตรและการแปรรูปสินค้าเกษตรส่งออก

1.2 อำเภอปักธงชัย สารานุกรมสุขจังหวัดนครราชสีมา (2549) สืบค้นจาก <http://province.moph.go.th/pakthongchai/ampur.htm> อธิบายเกี่ยวกับอำเภอปักธงชัยดังนี้

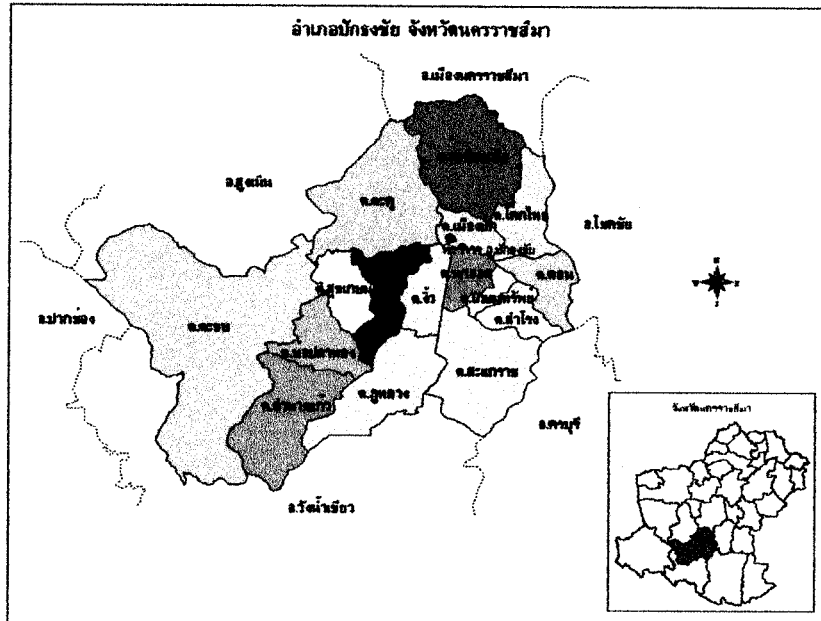
1.2.1 ประวัติความเป็นมา ชุมชนเมืองปัก สันนิษฐานว่ากำหนดขึ้นในยุคสมัยขอม เรื่องอำนาจ มีฐานะเป็นเมืองขนาดเล็ก อยู่ใต้การปกครองของเมืองพิมาย ชื่อ "เมืองปัก" ปรากฏอยู่ใน

แผนที่ยุทธศาสตร์ รัชสมัยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช เมืองปึกมีฐานะเป็นเมืองหน้าด่านของนครราชสีมา เรียกว่า "ด่านจะโปะ" ต่อมาเมื่อปีพุทธศักราช 2310 ในสมัยสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช มีการกวาดต้อนเชลยศึกจากนครเวียงจันทน์ มาตั้งถิ่นฐานอยู่ที่บริเวณด่านจะโปะ และได้มีพระบรมราชานุญาตให้ตั้งเมืองเรียกว่า "เมืองปึกธงไชย" ครั้นในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อมีการปรับปรุงระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน เมืองปึกธงไชยเปลี่ยนฐานะเป็น "อำเภอปึกธงไชย" ขึ้นอยู่ในความปกครองของจังหวัดนครราชสีมา ตั้งแต่ วันที่ 1 มีนาคม 2451 และปีพุทธศักราช 2508 กระทรวงมหาดไทยได้แก้ไขชื่อ "ปึกธงชัย" ให้เป็นไปตามอักษานุกรมภูมิศาสตร์ ฉบับบัณฑิตยสถานเป็น "ปึกธงชัย"

1.2.2 สภาพทั่วไป ที่ตั้ง อำเภอปึกธงชัยมีลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบสูง มีความลาดเอียงจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก โดยมีความสูงอยู่ในช่วง 200 - 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดนครราชสีมา ห่างจากตัวจังหวัดนครราชสีมา เป็นระยะทาง 35 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 1,347 ตารางกิโลเมตร ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับเขตอำเภอเมืองนครราชสีมา อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา
ทิศใต้	ติดต่อกับเขตอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับเขตอำเภอ โชคชัย อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับเขตอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ที่ตั้งและอาณาเขตของอำเภอปึกธงชัย แสดงดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 แสดงที่ตั้งและอาณาเขตอำเภอปักธงชัย

ที่มา: ศูนย์บริการข้อมูล กรมการปกครอง (2549) จังหวัดนครราชสีมา สารสนเทศออนไลน์ ค้นคืน
วันที่ 11 สิงหาคม 2549 จาก <http://www.amphoe.com/view.php?file=map1150258432&path=picture/20>

1.2.3 สภาพทางสังคม ประชากร อำเภอปักธงชัย มีประชากรทั้งสิ้นรวม 118,417 คน โดยแยกเป็นชาย 58,212 คน และหญิง 60,205 คน

1.2.4 การปกครอง การปกครอง อำเภอปักธงชัย แบ่งการปกครองออกเป็น 16 ตำบล 211 หมู่บ้าน 2 เทศบาล 16 อบต.

1.2.5 สภาพเศรษฐกิจ

1) การเกษตร มีพื้นที่การเกษตรประมาณ 467,624 ไร่ ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมจำนวน 16,815 ครัวเรือน มีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่ทำรายได้ให้แก่เกษตรกร คือ ข้าว มันสำปะหลัง ข้าวโพด อ้อย และพืชหมุนเวียนต่าง ๆ

2) การปศุสัตว์ มีเกษตรกรที่ประกอบอาชีพปศุสัตว์จำนวน 11,561 ราย ฟาร์มนกระจอกเทศ 2 แห่ง ฟาร์มสหกรณ์โคนม 1 แห่ง สมาชิก 64 ราย และเลี้ยงหมู เป็ด ไก่ โคเนื้อ และกระบือ

3) การพาณิชย์ พื้นที่พาณิชย์กรรมที่สำคัญของอำเภอ อยู่ในเขตเทศบาล ตำบลเมืองปัก และบริเวณชุมชนที่อยู่หนาแน่น เช่น ชุมชนบ้านตะขบ ตำบลตะขบ ชุมชนตะกู เป็นต้น ซึ่งบริเวณนี้เป็นที่ตั้งของอาคารพาณิชย์ ตลาดร้านค้า มีธนาคาร ธนาคาร 7 แห่ง คือ ธนาคารออมสิน ธนาคารทหารไทย ธนาคารกรุงไทย ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ ธนาคารกรุงเทพ และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

4) การอุตสาหกรรม มีอุตสาหกรรมที่ทำการผลิตผ้าไหม การทอผ้าไหม อยู่บริเวณเทศบาลตำบลเมืองปัก มีโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ คือ อุตสาหกรรมผ้าไหม(จิมทอมสัน) โรงงานอุตสาหกรรมสีมาเทคโนโลยี ไทยเทคการเมนต์ และอุตสาหกรรมขนาดย่อยที่ประกอบการในระดับครัวเรือนคือ ข้าวหลาม ที่ตำบลสะแกราช ถ้างอกที่บ้านวังหมี ตำบลเมืองปัก ทำเส้นไหมที่ตำบลตะกู

2. แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ

ธีรวุฒิ เอกะกุล (2542: 2) ได้กล่าวว่าในการวัดผลทางการศึกษามีลักษณะที่สำคัญอยู่ 3 ด้านคือ ด้านการรู้คิด(cognitive domain) ด้านความรู้สึก (affective domain) และด้านการปฏิบัติ (psychomotor domain) ทั้งสามด้านเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการศึกษาคูณลักษณะของคน โดยเฉพาะด้านความรู้สึกเป็นด้านที่วัดยากที่สุด เนื่องจากต้องเกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ความคิด ความรู้สึกของคน ส่วนหนึ่งของการวัดความรู้สึกคือเจตคติ หรือทัศนคติ (attitude) นักการศึกษาและนักจิตวิทยาส่วนใหญ่เชื่อว่าทัศนคติเป็นปัจจัยที่สำคัญที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับพฤติกรรม อาจเป็นสาเหตุของพฤติกรรมที่แสดงออก หรือพฤติกรรมเป็นส่วนหนึ่งของทัศนคติ ทัศนคติเป็นพฤติกรรมการเตรียมพร้อมทางสมองในการกระทำ ที่บ่งชี้ถึงสภาพทางจิตหรืออารมณ์อันซับซ้อน ก่อนที่บุคคลจะตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง

2.1 ความหมายของทัศนคติ ได้มีผู้ให้คำนิยามของคำว่าทัศนคติไว้หลากหลาย ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมความหมายไว้ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2542) สืบค้นจาก <http://rirs3.royin.go.th/rithdict.lookup.html> ได้บัญญัติศัพท์ ทัศนคติ หมายถึง แนวความคิดเห็น

ไพศาล หวังพานิช (2526: 146) ให้ความหมายว่าเป็นความรู้สึกภายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่ง อันเป็นผลมาจากประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น และความรู้สึกดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดให้บุคคลแสดงพฤติกรรม หรือแนวโน้มของการตอบสนองต่อสิ่งนั้น ในทางใดทางหนึ่ง อาจเป็นทางสนับสนุน หรือได้แย้งคัดค้าน

อัลพอร์ต (Allport 1935 อ้างถึงในนีออน กลิ่นรัตน์ 2533: 51) ได้ให้คำนิยามว่า ทักษคติ เป็นสภาพความพร้อมของจิตใจและประสาท ซึ่งเกิดจากการได้รับประสบการณ์ อันมีผลทั้งโดยทางตรงและทางอ้อมต่อการตอบสนองของบุคคลต่อสรรพสิ่งและสภาพการณ์ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับบุคคล

ปรียาพร วงศ์อนุโรจน์ (2534: 207) กล่าวว่า ทักษคติเป็นเรื่องความชอบ ความไม่ชอบ ความลำเอียง ความคิดเห็น ความรู้สึก ความพึงใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด มักจะเกิดขึ้นเมื่อรับรู้หรือประเมินผู้คน เหตุการณ์ในสังคม จะเกิดอารมณ์ความรู้สึกบางอย่างควบคู่กัน ไปด้วยกับการรับรู้และมีผลต่อปฏิกิริยาในใจ ดังนั้นทักษะคติจึงเป็นพฤติกรรมภายนอกที่อาจสังเกตได้ หรือพฤติกรรมภายในที่อาจสังเกตเห็นได้ หรือพฤติกรรมภายในที่ไม่สามารถอาจสังเกตได้โดยง่าย แต่มีความโน้มเอียงที่จะเป็นพฤติกรรมภายในมากกว่าภายนอก

ชูชาติ บุญยัง (2536: 16) ได้สรุปความหมายของทักษะคติไว้ว่า ทักษคติเป็นความรู้สึก ความคิดเห็น กิริยา ท่าทีแสดงออก ออกมาต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดทั้งที่เป็นรูปธรรม นามธรรม ในเชิงประเมินค่าว่ามีคุณหรือโทษ และมีผลทำให้บุคคลนั้นพร้อมที่ตอบสนองหรือแสดงความรู้สึก โดยการสนับสนุนหรือต่อต้านสิ่งนั้น

ชูชาติ ประสิทธิ์รัฐสิทธิ์ (2536 อ้างในวิบูล ปิยะวงศ์ลาวัลย์ 2543: 4) ให้ความหมายว่า ทักษคติหมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งจะแสดงออกให้เห็นจากคำพูด หรือพฤติกรรมที่สะท้อนทักษะคตินั้น ๆ คนแต่ละคนมีทักษะคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งมักน้อยแตกต่างกัน

เพราะพรรณ เปลี่ยนภู (2537) สืบค้นจาก [Http://edt.kmutt.ac.th/E-learning/project/phycology/unit5.htm](http://edt.kmutt.ac.th/E-learning/project/phycology/unit5.htm) ให้ความหมายว่าทักษะคติหมายถึงความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดเกี่ยวกับบุคคล สิ่งของสภาพการณ์เมื่อเกิดความรู้สึกนั้น บุคคลนั้นจะมีการเตรียมพร้อมเพื่อมีปฏิกิริยาตอบโต้ไปในทิศทางใด ทิศทางหนึ่งตามความรู้สึกของตนเอง

ชาเวอร์ (Shaver 1977 อ้างถึงในธีรวุฒิ เอกะกุล 2542: 2) หมายถึงสภาพความพร้อมของจิตและประสาท ซึ่งเกิดจากการได้รับประสบการณ์อันมีผลโดยตรงต่อการตอบสนองของบุคคลต่อสรรพสิ่ง และสถานการณ์ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น

เทอร์สโตน (Thurestone 1964: 39 อ้างถึงใน กรรณมา เล่าห์กมล 2545: 42) ให้ความหมาย ทักษคติว่า เป็นระดับความมากน้อยของความรู้สึกในด้านบวกหรือลบที่มีต่อสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นอะไรก็ได้ เป็นต้นว่า สิ่งของ บุคคล บทความ องค์การ ความคิด ความรู้สึกเหล่านี้แสดงให้เห็นความแตกต่างว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

แคมเบลล์ (Cambel 1950:15 อ้างถึงใน กรรณมา เล่าห์กมล 2545:42) ให้นิยามทักษะคติว่า เป็นอาการรู้สึกตอบโต้เป้าที่ทัศนคติอย่างคงเส้นคงวา

วรูม (Vroom 1964 อ้างถึงใน รัตติยา จินตุลา 2546: 21) กล่าวว่า ทักษะและความสำเร็จในส่วนหนึ่งสามารถใช้แทนกันได้ เพราะทั้งสองคำนี้ หมายถึงผลที่ได้จากการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น ทักษะด้านบวกจะแสดงให้เห็นสภาพความพร้อมในส่วนนั้น และทักษะด้านลบจะแสดงให้เห็นสภาพความพร้อมในส่วนนั้น

กรรณมา เล่าห์กมล (2545: 43) ได้สรุปความหมายของทักษะว่า หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่แสดงออกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดแนวโน้มของการแสดงพฤติกรรม

ทัศนีย์ แก้วทอง (2544: 36 อ้างใน รัตติยา จินตุลา 2546: 21) สรุปว่า ทักษะ หมายถึง ลักษณะของความเชื่อ ความรู้สึกภายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งของหรือเหตุการณ์ต่างๆ และเป็นส่วนสำคัญในการกำหนดทิศทางการตอบสนองพฤติกรรมที่มีต่อสิ่งนั้นๆ โดยอาจมีทั้งทางบวกและทางลบ เช่นชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

รัตติยา จินตุลา (2546: 22) สรุปว่า ทักษะเป็นเรื่องของจิตใจ ความเชื่อ ท่าที ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดซึ่งเป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ

ลิเคิร์ท (Likert 1961 อ้างถึงใน รัตติยา จินตุลา 2546: 21) เห็นว่าทักษะ เป็นเรื่องความเชื่อ ความรู้สึกนึกคิด หรือค่านิยมอื่น ที่มีต่อบุคคล สิ่งของ การกระทำ หรือสถานการณ์

มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ (2549) สืบค้นจาก <http://www.sau.ac.th/main/Subject/pc102/lesson5.pdf> ได้ให้ความหมายของทักษะว่าเป็นความเชื่อ และความรู้สึกเชิงประเมินค่าที่เป็นได้ทั้งด้านบวกและด้านลบ ทำให้บุคคลพร้อมที่จะแสดงออกตอบโต้ต่อสิ่งต่างๆ ทักษะเป็นนามธรรมและเป็นตัวการสำคัญอันหนึ่งที่เป็นเครื่องมือกำหนดพฤติกรรมของบุคคล

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปความหมายของทักษะได้ว่าเป็นความคิดเห็นหรือความรู้สึกของแต่ละบุคคลที่มีความเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ต่อเรื่องต่างๆที่บุคคลนั้นแสดงออก

2.2 องค์ประกอบของทักษะ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520: 1-3) ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534: 210-211) ได้สรุปกล่าวถึงองค์ประกอบของทักษะไว้ 3 ประการ สรุปได้ดังนี้

2.2.1 องค์ประกอบด้านทฤษฎีปัญญา (cognitive component) เป็นองค์ประกอบด้านความรู้ ความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้นๆ เพื่อเป็นเหตุผลที่จะสรุปความและรวบรวมเป็นความเชื่อ หรือช่วยในการประเมินสิ่งเร้านั้นๆ

2.2.2 องค์ประกอบด้านท่าที ความรู้สึก (affective component) เป็นองค์ประกอบทางความรู้ หรืออารมณ์ของบุคคลที่มีต่อความสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ เป็นผลต่อเนื่องมาจากการที่บุคคลประเมินผลสิ่งเร้านั้นแล้วว่า พอใจหรือไม่พอใจ ต้องการหรือไม่ต้องการ คิหรือเลว

2.2.3 องค์ประกอบด้านการปฏิบัติ (behavioral component) เป็นองค์ประกอบทางด้านความพร้อม หรือความโน้มเอียงที่บุคคลจะประพฤติ หรือตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทิศทางที่

สนับสนุนหรือคัดค้าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเชื่อ หรือความรู้สึกของบุคคลที่ได้จากการประเมินผล พฤติกรรมที่คิดจะแสดงออกมา จะสอดคล้องกับความรู้สึกที่มีอยู่

2.3 ความสำคัญของทัศนคติ เพราะพรหม เปลี่ยนภู (2537) สืบค้นจาก <http://edt.kmutt.ac.th/E-learning/projectphycology/unit5.htm> กล่าวว่าทัศนคติเป็นเรื่องราวที่เราได้ยิน ได้ฟังกัน บ่อยๆ ในชีวิตประจำวัน อย่างไรก็ตามทัศนคติก่อนข้างเป็นเรื่องนามธรรมเพราะเป็นสิ่งที่แฝงอยู่ในตัวบุคคล ซึ่งเราไม่สามารถจะเห็นรูปร่างทัศนคติได้ ถ้าจะศึกษาทัศนคติของบุคคลก็สามารถทำได้โดยดูจากพฤติกรรมของผู้นั้น โดยวิธีการสังเกต สอบถาม สัมภาษณ์ และทดสอบ นักจิตวิทยามีความเห็นว่าทัศนคติเป็นพื้นฐานอย่างหนึ่งในการกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์ ถ้าจะทำความเข้าใจเรื่องพฤติกรรมได้อย่างชัดเจน จะต้องศึกษาเรื่องทัศนคติควบคู่ไปด้วย อาจกล่าวได้ว่า ทัศนคติเป็นพื้นฐานที่แท้จริงในการแสดงพฤติกรรมของบุคคล

2.4 รูปแบบทัศนคติ ลิเคิร์ท (Likert 1961 อ้างถึงใน รัตติยา จินตุลา 2546: 22) ได้แบ่งประเภทของทัศนคติ ที่บุคคลสามารถแสดงออกมาได้ ไว้ 3 ประเภทด้วยกัน คือ

2.4.1 ทัศนคติเชิงบวก เป็นทัศนคติที่ชักนำให้บุคคลแสดงออก มีความรู้สึกหรืออารมณ์จากสภาพจิตใจในด้านดีต่อบุคคลอื่น หรือเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่งรวมทั้งหน่วยงาน องค์กร สถาบัน และการดำเนินกิจการขององค์กรอื่นๆ

2.4.2 ทัศนคติเชิงลบ คือ ทัศนคติที่สร้างความรู้สึกเป็นไปในทางเสื่อมเสีย ไม่ได้รับความเชื่อถือ หรือไว้วางใจ อาจมีความเคลือบแคลง ระแวง สงสัย รวมทั้งเกลียดชังต่อบุคคลใด บุคคลหนึ่ง เรื่องราวหรือปัญหาใดปัญหาหนึ่ง หรือหน่วยงาน องค์กร สถาบัน และการดำเนินกิจการขององค์กรและอื่นๆ

2.4.3 ทัศนคติที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็น ในเรื่องราวหรือปัญหาใดปัญหาหนึ่ง หรือต่อบุคคล หน่วยงาน องค์กร และอื่นๆ โดยสิ้นเชิง บุคคลแต่ละคนอาจมีทัศนคติประเภทใดประเภทหนึ่งหรือหลายประเภทรวมกัน ขึ้นอยู่กับความมั่นคงในเรื่องความเชื่อ ความรู้สึกนึกคิด หรือค่านิยมอื่นๆ ที่มีต่อบุคคล สิ่งของ การกระทำ หรือสถานการณ์เป็นต้น

2.5 การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ สุชา จันท์ธรม (2533: 89) ได้ กล่าวว่า นักจิตวิทยาได้แนะนำการเปลี่ยนแปลงทัศนคติไว้ 3 ประการคือ

2.5.1 การชักชวน (persuasion) มีบุคคลจำนวนมากที่สามารถปรับปรุงทัศนคติหรือเปลี่ยนแปลงทัศนคติของตนเสียใหม่ หลังได้รับคำแนะนำ บอกเล่า หรือได้รับความรู้เพิ่มพูนขึ้น เช่น เด็กที่เคยกลัวความมืด หากได้รับคำแนะนำหรืออธิบายให้ทราบความจริงอาจจะเลิกกลัวได้

2.5.2 การเปลี่ยนกลุ่ม (group change) กลุ่มมีอิทธิพลต่อการสร้างทัศนคติของบุคคลมาก ฉะนั้นหากจะเปลี่ยนบุคคลอาจจะต้องเปลี่ยนกลุ่มสมาชิกดูจะช่วยให้ เช่น เด็กที่ขี้เกียจเรียน

หนังสือ เพราะอยู่กับเพื่อนที่ขี้เกียจเรียน ถ้าหากจัดกลุ่มเสียใหม่ให้ย้ายไปอยู่กลุ่มที่ขยันเรียน เด็กจะค่อยๆ เปลี่ยนมาขยันเรียนตามกลุ่มที่ตนเองอยู่ก็ได้

2.5.3 การโฆษณาชวนเชื่อ (propaganda) เป็นการชักชวนให้บุคคลหันมาสนใจ หรือรับรู้โดยการสร้างสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ เช่นการแจกฟรี บริษัทที่ผลิตสินค้าใหม่ๆ มักจะแจกฟรีก่อนแล้วค่อยขายภายหลัง

2.6 การเกิดทัศนคติ ลิเคิร์ต (Likert 1961 อ้างถึงใน รัตติยา จินตูลา 2546: 22) ได้สรุปการเกิดทัศนคติ ไว้ว่า ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้จากแหล่งทัศนคติที่มีอยู่มากมาย และแหล่งที่ทำให้คนเกิดทัศนคติที่สำคัญ ได้แก่

2.6.1 เมื่อบุคคลมีประสบการณ์เฉพาะอย่าง ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ดีหรือไม่ดี จะทำให้เกิดทัศนคติต่อสิ่งนั้นไปในทางบวกหรือทางลบ และจะทำให้เกิดทัศนคติไปในทิศทางที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน

2.6.2 การติดต่อสื่อสารจากบุคคลอื่น การได้รับการติดต่อจากบุคคลอื่นจะทำให้เกิดทัศนคติจากการรับรู้ข่าวสารๆ จากผู้อื่นได้

2.6.3 สิ่งที่เป็นแบบอย่าง การเลียนแบบผู้อื่นทำให้เกิดทัศนคติขึ้นได้

2.6.4 ความเกี่ยวข้องกับสถาบัน ทัศนคติหลายอย่างของบุคคลเกิดขึ้นเนื่องจากความเกี่ยวข้องกับสถาบัน เช่น โรงเรียน วัด หน่วยงานต่างๆ ซึ่งสถาบันเหล่านี้จะเป็นแหล่งที่มาและสนับสนุนให้บุคคลเกิดทัศนคติบางอย่างขึ้นได้

2.7 วิธีการวัดทัศนคติ ทัศนคติสามารถทำการวัดได้โดยเครื่องมือวัดทัศนคติหลายแบบ โยธิน สิ้นสนนุช และ จุมพล พุทธิพรชิวิน (2529: 38-39 อ้างถึงใน สุมิตรรา สุปิ่นราช 2546: 10-12) ได้แบ่งรูปแบบการวัดทัศนคติที่พบเห็นบ่อยๆ เป็น 3 วิธีคือ

2.7.1 วิธีของ เทอร์สโตน (Thurstone) วิธีวัดวิธีนี้ Thurstone ได้พัฒนาขึ้นโดยมีเป้าหมายที่จะสร้างมาตรวัดที่มีหน่วยเท่าๆ กัน

2.7.2 วิธีของ ลิเคิร์ต (Likert) เนื่องจากวิธีของ Thurstone มีกระบวนการยุ่งยากมาก Likert จึงได้เสนอวิธีการวัดทัศนคติขึ้นใหม่ที่ง่ายกว่า ในวิธีของ Likert ไม่ต้องหาข้อความที่สะท้อนถึงระดับขั้นต่างๆ ของการเห็นด้วยมากที่สุด ไปจนถึงการไม่เห็นด้วยมากที่สุด แต่การเลือกข้อความที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการวัดทัศนคติ และให้ผู้ตอบเลือกคำตอบของมาตรวัดที่จัดไว้

มาตรวัดของ Likert ประกอบด้วยข้อความต่างๆ คะแนนทัศนคติของบุคคลก็คือคะแนนรวมของคำตอบของข้อความทั้งหมด เช่น หากมีข้อความ 20 ข้อ ในแบบวัดทัศนคติคะแนนของบุคคลอาจอยู่ระหว่าง 1 กับ 100

ตัวอย่างมาตรวัดแบบ Likert ข้อความ “มีความพร้อมของบุคลากรที่ชำนาญตามสาขาวิชาที่เปิดอบรมวิชาชีพเกษตรกรรมระยะสั้น” มาตรวัด

5 4 3 2 1
เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก ปานกลาง เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด

สรุปได้ว่าทัศนคติเป็นความคิดเห็นหรือความรู้สึของแต่ละบุคคลว่ามีความเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยต่อเรื่องต่างๆ ที่บุคคลนั้นแสดงออกมา มีองค์ประกอบ 3 ด้านคือด้านพุทธิปัญญา ด้านท่าที ความรู้สึก และด้านการปฏิบัติ มีความสำคัญในประเด็นเป็นพื้นฐานส่วนหนึ่งในการกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์ โดยมีประเภทของทัศนคติคือทัศนคติเชิงบวก ทัศนคติเชิงลบ และทัศนคติที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็น และทัศนคติเป็นสิ่งที่เฉพาะกาลสามารถเปลี่ยนแปลงได้ มีวิธีการวัดได้หลายวิธีแต่วิธีที่นิยมคือการวัดทัศนคติตามวิธีของลิเคอร์ท์

3. ระเบียบการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว

เอกสงวน ชูวิสิษฐกุล (2544: 75) กล่าวว่าในปัจจุบันการขยายพันธุ์ข้าว หรือการผลิตเมล็ดพันธุ์ของประเทศไทยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบคือกรมวิชาการ โดยมีสถาบันวิจัยข้าวรับผิดชอบขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์จากรวงเมล็ดพันธุ์คัดและเมล็ดพันธุ์หลัก ส่วนขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ขยายและเมล็ดพันธุ์จำหน่ายดำเนินการโดยสำนักขยายพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตรด้วยการรับเมล็ดพันธุ์หลักไปจากสถาบันวิจัยข้าว วิไล ปาละวิสุทธิ (2549: 8) กล่าวว่าสำหรับขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์จำหน่ายนอกกรมส่งเสริมการเกษตรแล้ว ยังมีสหกรณ์การเกษตรภายใต้การกำกับดูแลของสำนักพัฒนาธุรกิจสหกรณ์ กรมส่งเสริมการเกษตรร่วมผลิตสำหรับจำหน่ายให้เกษตรกรทั่วไป กองขยายพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตร (2534 อ้างถึงใน ก้องกมลิต สุวรรณวิหก 2546: 11-17) ได้กำหนดหลักการและแนวทางการผลิตเมล็ดพันธุ์ ไว้ดังนี้

3.1 หลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการจัดทำแปลงขยายพันธุ์พืช แนวทางในการปฏิบัติในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ของเกษตรกรมีดังนี้

3.1.1 การคัดเลือกพื้นที่จัดทำแปลงขยายพันธุ์ มีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) ดินมีความอุดมสมบูรณ์
- 2) พื้นที่อยู่ในเขตชลประทาน เป็นอันดับแรกหรือเป็นพื้นที่ที่มีน้ำเพียงพอ และสามารถควบคุมระดับน้ำและปริมาณได้
- 3) เป็นพื้นที่ติดต่อกันเป็นแปลงใหญ่ เพื่อสะดวกในการควบคุมดูแล และให้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่ศูนย์ขยายพันธุ์พืช

- 4) พื้นที่ไม่ควรอยู่ในเขตที่มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียคุณภาพเมล็ดพันธุ์ เช่น บริเวณที่มีน้ำท่วมทุกปี บริเวณหุบเขาที่มีหมอกมาก หรือพื้นที่ที่มีศัตรูพืชระบาดมาก
- 5) มีเส้นทางคมนาคมสะดวก ในการที่จะเข้าถึงแปลงปลูกเพื่อการขนส่ง วัสดุการผลิตและอุปกรณ์ตลอดจนผลผลิตเมล็ดพันธุ์ได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์
- 6) ในฤดูที่แล้วมา พื้นที่นั้นไม่ได้ปลูกพืชชนิดเดียวกันกับพืชที่จะปลูกในแปลงขยายพันธุ์ เว้นแต่จะเป็นพันธุ์เดียวกัน หรือเป็นที่พิสูจน์ได้ว่าไม่สามารถออกดอกได้ในฤดูที่จะจัดทำแปลงขยายพันธุ์นั้น

3.1.2 คุณสมบัติของเกษตรกรผู้ร่วมจัดทำแปลงขยายพันธุ์และหน้าที่รับผิดชอบ

- 1) คุณสมบัติของเกษตรกร
 - (1) มีความเข้าใจ มีความตั้งใจ และยินยอมให้ความร่วมมือเพื่อปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่ราชการกำหนดขึ้นในกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเมล็ดพันธุ์
 - (2) มีความพร้อมในการจัดหาเครื่องมือ เครื่องใช้ และเงินทุน ในดำเนินการจัดทำแปลงขยายพันธุ์พืชเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
 - (3) มีประสบการณ์ในการปลูกพืชชนิดที่ต้องการปลูก เพื่อการผลิต เมล็ดพันธุ์
- 2) หน้าที่ความรับผิดชอบของเกษตรกร
 - (1) ต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก หรือพันธุ์ขยายที่ต้องใช้ในการจัดทำ แปลงจากศูนย์ขยายพันธุ์พืช เป็นเงินสดในปริมาณที่เพียงพอแก่การจัดทำแปลงขยายพันธุ์ในฤดูนั้น
 - (2) ต้องเตรียมแปลงปลูก ทำการปลูก และบำรุงรักษาพืชที่ปลูกในแปลง ขยายพันธุ์ ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยว นวด ฝัด คัดทำความสะอาดชั้นดิน ตาก และเก็บรักษา เมล็ดพันธุ์ที่ผลิต ได้ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมแปลงขยายพันธุ์อย่างเคร่งครัดทุกประการ
 - (3) การปลูกพืชเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรต้องทำการปลูกตาม กำหนด ดังนี้ วันปลูก ชนิดพันธุ์ที่ปลูก การเว้นระยะระหว่างแปลงขยายพันธุ์กับแปลงที่ปลูกพืชพันธุ์ อื่น และจำนวนพื้นที่ที่จะปลูกตามเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมแปลงขยายพันธุ์เห็นชอบ
 - (4) หากในแปลงขยายพันธุ์ได้รับความเสียหาย ไม่ว่าเหตุใดๆ ต้องแจ้ง เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมแปลงขยายพันธุ์ทันที ห้ามนำเมล็ดพันธุ์หรือต้นกล้าจากที่อื่นซึ่งมิได้จัดไว้เพื่อการ จัดทำแปลงขยายพันธุ์มาปลูกในแปลงขยายพันธุ์โดยไม่ได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุม แปลงขยายพันธุ์นั้นๆ มาปลูกซ่อมในแปลงขยายพันธุ์โดยเด็ดขาดไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น
 - (5) เพื่อรักษาคุณภาพในด้านพันธุกรรม หรือความบริสุทธิ์ในสายพันธุ์ ของเมล็ดพันธุ์ที่ผลิต เกษตรกรจะต้องถอนทำลายต้นพืชที่ไม่ต้องการ อย่างน้อยก่อนที่ดอกของข้าวจะ

บานหรือรับการผสมเกสร ได้ครั้งหนึ่ง และก่อนการเก็บเกี่ยวอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งต้นพืชที่จะถอนทำลาย คือ ต้นพันธุ์อื่น ต้นที่ผิดปกติ มีลักษณะแคระแกรนจนไม่สามารถให้ผลผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ดีและต้นพืชที่เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมแปลงขยายพันธุ์เห็นสมควรให้ถอนทำลาย

(6) เพื่อรักษาคุณภาพด้านอื่นๆ ของเมล็ดพันธุ์พืชที่ผลิต และเพื่อป้องกันการระบาดของโรคแมลง และวัชพืช เกษตรกรต้องหมั่นถอนต้นพืชพันธุ์อื่นออกไปทำลายนอกแปลง

(7) เมื่อเกษตรกรได้ปฏิบัติตามข้อ (5) และ (6) แล้วต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมแปลงขยายพันธุ์ทันที เพื่อจะได้พิจารณาให้คณะกรรมการตรวจตัดสินคุณภาพแปลงขยายพันธุ์ทราบ และคณะกรรมการตรวจตัดสินคุณภาพแปลงขยายพันธุ์จะได้ดำเนินการต่อไปนี้ คือ ตรวจแปลงขยายพันธุ์นั้นเพื่อตัดสินใจว่ามีคุณภาพต่างๆ ได้มาตรฐานแปลงขยายพันธุ์หรือไม่ ถ้าแปลงขยายพันธุ์นั้น ไม่ได้มาตรฐานแต่อยู่ในวิสัยที่จะแก้ไขได้โดยการปฏิบัติตามข้อ (5) และ (6) เพิ่มเติม คณะกรรมการก็จะสั่งการให้เกษตรกรปฏิบัติ และทำการตรวจแปลงขยายพันธุ์ซ้ำ ถ้าแปลงนั้น ไม่ได้มาตรฐานและไม่อยู่ในวิสัยที่จะแก้ไขได้ โดยการปฏิบัติตามข้อ (5) และ (6) เพิ่มเติม คณะกรรมการก็จะแจ้งให้เกษตรกรทราบ และให้เกษตรกรจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ธรรมดา กรณีที่แปลงขยายพันธุ์ได้มาตรฐาน

การเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรจะเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์พืชจากแปลงขยายพันธุ์ เพื่อจำหน่ายให้แก่ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชได้ เมื่อมีสถานภาพครบ 3 ประการ ดังนี้

ก. แปลงขยายพันธุ์นั้นผ่านการตรวจอย่างเป็นทางการ โดยคณะกรรมการตรวจตัดสินคุณภาพแปลงขยายพันธุ์ว่ามีคุณภาพได้มาตรฐานแปลงขยายพันธุ์และได้รับอนุญาตให้เก็บเกี่ยวเป็นเมล็ดพันธุ์แล้ว

ข. เมล็ดพันธุ์ในแปลงขยายพันธุ์พืช ได้สุกแก่เต็มที่แล้ว หรืออยู่ในสภาวะที่เหมาะสมแก่การเก็บเกี่ยวเป็นเมล็ดพันธุ์สำหรับพืชชนิดนั้น

ค. อากาศขณะที่จะดำเนินการเก็บเกี่ยว จะต้องแห้ง ไม่มีฝน น้ำค้าง หรือความชื้นอย่างอื่น รวมทั้งเมล็ดพันธุ์พืชจะต้องแห้งด้วย

(8) การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้รอการจำหน่าย เกษตรกรจะต้องเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ที่ได้ทำการนวด การตาก และการทำความสะอาดขั้นต้นให้เรียบร้อย และเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัย โดยมีหลักการในการเก็บรักษาดังนี้

ก. สถานที่เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ ไม่ควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำ หรือที่ชื้นแฉะ ควรทำพื้นยกสูงอย่างน้อย 15 เซนติเมตร ให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก หรือใช้ไม้ แคร่ รองรับ กระสอบบรรจุเมล็ดพันธุ์พืชที่นำเข้าไปเก็บรักษา ไม่วางกระสอบลงบนพื้นดินโดยตรง ซึ่งเมล็ดพันธุ์จะได้รับความเสียหายจากความชื้นที่ขึ้นมาจากผิวดิน

ข. ความสะอาดสถานที่ เกษตรกรต้องทำความสะอาดสถานที่ ที่ใช้เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พืช ทั้งก่อนและหลังการใช้ให้สะอาดปราศจากเมล็ดพันธุ์อื่น

ค. สถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์ ต้องเย็น แห้ง สะอาด อากาศถ่ายเทได้สะดวก ไม่ร้อน ไม่อับชื้น และขณะเดียวกันต้องไม่ใช่เป็นสถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง ปุ๋ย สารเคมี หรือสิ่งอื่นใด อันอาจทำให้เมล็ดพันธุ์พืชมีความชื้นเพิ่มขึ้นหรือก่อให้เกิดอันตรายแก่เมล็ดพันธุ์พืช

ง. ต้องเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พืชให้เป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกับพันธุ์พืชชนิดอื่น

(9) หากสมาชิกมีความจำเป็นที่จะต้องจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตขึ้นมาได้จากแปลงขยายพันธุ์ที่ได้มาตรฐานให้แก่ผู้อื่นจะด้วยเหตุผลใดก็ตาม จะต้องขออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมแปลงขยายพันธุ์นั้นก่อน เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงจะจำหน่ายได้ ทั้งนี้ยกเว้นการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งเกษตรกรได้คัดออกตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่เท่านั้นที่สามารถจำหน่ายได้เลย โดยไม่ต้องขออนุญาต

(10) เกษตรกรทุกคนจะต้องเข้าร่วมการประชุม เรื่องการปฏิบัติงานในแปลงขยายพันธุ์หรือเข้ารับการศึกษาอบรมตามวัน เวลา และสถานที่ตามที่เจ้าหน้าที่ของศูนย์ขยายพันธุ์พืชนัดหมาย

3) บทลงโทษ ถ้าเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์รายใดไม่ปฏิบัติตามระเบียบ หลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินงานจัดทำแปลงขยายพันธุ์ กรมส่งเสริมการเกษตรมีสิทธิจะดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) บอกละเมิดการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ ในฤดูนั้นทันที

(2) ไม่รับซื้อเมล็ดพันธุ์ และไม่ชดเชยค่าเสียหายให้แก่เกษตรกรรายนั้น

แต่อย่างใด

(3) ไม่พิจารณาให้เกษตรกรรายนั้น ได้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ จำหน่ายให้แก่กรมส่งเสริมการเกษตรอีกต่อไป

3.1.3 การปฏิบัติในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์

1) การเตรียมพื้นที่ การเตรียมพื้นที่ จะต้องทำการไถพรวนอย่างดี เพื่อวัตถุประสงค์ดังนี้

(1) เพื่อกำจัดต้นพืชเรื้อ ที่ปลูกในแปลงนั้นๆ จากฤดูที่ผ่านมา

(2) กำจัดวัชพืช เพื่อลดการแข่งขันกับพืชหลัก

(3) เพื่อช่วยให้เมล็ดพันธุ์พืชมีการงอกขึ้นมาอย่างสม่ำเสมอซึ่งจะทำให้มีต้นพืชเจริญเติบโตสม่ำเสมอและจะมีผลต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์

2) การปลูก

(1) การปลูกจะต้องเตรียมเมล็ดพันธุ์ที่เตรียมไว้เพื่อการทำพันธุ์เท่านั้น สำหรับเกษตรกรที่ร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์กับศูนย์ขยายพันธุ์พืช มีข้อกำหนดดังนี้

ก. เกษตรกรต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ ในราคาที่กรมส่งเสริมการเกษตร กำหนด

ข. เกษตรกรซื้อได้ในปริมาณที่เจ้าหน้าที่กำหนด ซึ่งจะพิจารณา จัดสรรให้สอดคล้องกับพื้นที่ปลูก

(2) ช่วงเวลาของการปลูก เกษตรกรจะต้องทำการปลูกในช่วงเวลาที่เหมาะสม ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงช่วงการออกดอก และการเก็บเกี่ยวที่่วงจร ซึ่งการปลูกเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์จะต้องคำนึงถึงสภาพความสมบูรณ์และคุณภาพของผลผลิตเป็นสำคัญ ถ้าช่วงเวลาของการปลูกไม่เหมาะสม จะทำให้พืชขาดน้ำในช่วงการเจริญเติบโต หรือถูกฝนในช่วงการเก็บเกี่ยว จะทำให้เมล็ดพันธุ์ที่ผลิตมีปัญหาเรื่องคุณภาพไม่ดี

(3) การเว้นระยะห่างระหว่างแปลง เพื่อรักษาและระวังการปะปนพันธุ์ อันเนื่องมาจากการผสมเกสรตามธรรมชาติและปฏิบัติระหว่างการปลูก

3) การดูแลแปลงขยายพันธุ์พืช

(1) การปลูกซ่อม จะต้องใช้เมล็ดพันธุ์ที่ศูนย์จำหน่ายให้เพื่อใช้ปลูกเท่านั้น ห้ามนำเมล็ดพันธุ์จากแหล่งอื่นมาใช้ปลูกซ่อมโดยเด็ดขาดไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

(2) เพื่อรักษาคุณภาพทางด้านพันธุกรรม (การตรงตามสายพันธุ์) และคุณภาพของเมล็ดพันธุ์จะต้องถอนต้นพืชที่มีลักษณะต่อไปนี้ ทิ้งและนำออกไปทำลายนอกแปลงขยายพันธุ์ เช่น ต้นพืชพันธุ์อื่น ต้นผิดปกติ ต้นที่เป็นโรค ต้นที่ถูกแมลงทำลาย ต้นแคระแกรน ต้นวัชพืช และต้นพืชชนิดอื่น โดยการถอนพืชเหล่านี้อย่างน้อยที่สุด 2 ครั้ง คือ

ก. ระยะก่อนพืชหลักในแปลงขยายพันธุ์จะออกดอก

ข. ระยะก่อนเก็บเกี่ยว

(3) ทำการกำจัดวัชพืช และควบคุมป้องกันกำจัดการระบาดของโรคและแมลง โดยมีหลักในการปฏิบัติดังนี้

ก. หมั่นตรวจแปลงขยายพันธุ์ เมื่อพบการระบาดของโรคและแมลง ให้พ้นสารเคมีป้องกันกำจัดตามชนิดของศัตรูพืชที่พบเห็นและถอนต้นพืชที่เป็นโรคหรือถูกแมลงทำลายไปทำลายนอกแปลงขยายพันธุ์

ข. แปลงขยายพันธุ์พืชจะต้องกำจัดวัชพืชอย่างสม่ำเสมอตลอดอายุพืช เพื่อลดการแข่งขันแย่งอาหารจากพืชหลัก และทำลายแหล่งที่พักอาศัยของโรคและแมลงที่จะทำให้เกิดโรคระบาดขึ้นในแปลงได้ วัชพืชบางชนิดอาจมีผลต่อการผสมเกสรของพืชหลักทำให้เกิดการ

กลายพันธุ์ นอกจากนี้แล้วอาจมีวัชพืชบางชนิดที่สุกแก่พร้อมกับเมล็ดพันธุ์ข้าวเมื่อเก็บเกี่ยวจะติดไปกับเมล็ดพันธุ์และไประบาดในแหล่งปลูกอื่นๆต่อไป

4) การประสานงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ศูนย์ขยายพันธุ์พืช เมื่อเกิดการเสียหายขึ้นกับแปลงขยายพันธุ์ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ สมาชิกจะต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมแปลงขยายพันธุ์ทราบทันที

5) การเก็บเกี่ยว การนวด การทำความสะอาด และการตาก

(1) การเก็บเกี่ยว

ก. กำหนดการเก็บเกี่ยวตามอายุพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิตเมล็ดพันธุ์จะต้องรีบดำเนินการทันทีเมื่อถึงระยะสุกแก่ ในหลักการปฏิบัติแล้วใช้วิธีการนับอายุ ทั้งนี้ระยะเวลาจะแตกต่างกันไปตามชนิดพืชพันธุ์

ข. การระมัดระวังในการปฏิบัติ โดยเฉพาะถ้ามีการใช้เครื่องจักรจะต้องมีการควบคุมความเร็วรอบของการทำงานเครื่องจักรเหล่านั้น เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อเมล็ดพันธุ์พืชอันเนื่องมาจากแรงกระแทกให้น้อยที่สุด และถ้าเครื่องเก็บเกี่ยวนั้นมีการใช้ร่วมกับแปลงพืชพันธุ์อื่นๆ โดยเฉพาะที่ไม่ใช่แปลงขยายพันธุ์พืชเดียวกัน จะต้องทำความสะอาดให้แน่ใจว่าไม่มีเมล็ดพืชพันธุ์อื่นติดปะปนมาก่อนเก็บเกี่ยวในแปลงขยายพันธุ์

(2) การนวดและการทำความสะอาด การนวดผลผลิตเมล็ดพันธุ์จะต้องคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังนี้

ก. สภาพของเมล็ดพันธุ์ จะต้องมีความชื้นที่ไม่สูง หรือต่ำเกินไป เพื่อลดอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับเมล็ดพันธุ์ เมื่อนวดด้วยเครื่องจักรไม่ควรนวดที่เมล็ดพันธุ์มีความชื้นสูงกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ หรือต่ำกว่า 13 เปอร์เซ็นต์

ข. การเลือกใช้เครื่องนวด จะต้องเป็นเครื่องนวดที่แนะนำให้ใช้ขนาดเมล็ดพันธุ์เฉพาะพืช ในกรณีที่ไม่สามารถเลือกใช้ได้ ให้ลดความเร็วรอบของเครื่องนวดให้อยู่ประมาณ 500-600 รอบต่อนาที

ค. การตากลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ ที่นวดทำความสะอาดแล้ว ถ้ายังมีความชื้นสูงจะต้องตากแดดลดความชื้นให้เหลือไม่เกิน 15 เปอร์เซ็นต์ ก่อนบรรจุกระสอบ

6) การเก็บรักษาชั่วคราวรอการจำหน่าย การผลิตเมล็ดพันธุ์ร่วมกับศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืช เกษตรกรจะต้องเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้ระยะหนึ่งรอการสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนการจัดซื้อคืน ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชจะซื้อคืนเฉพาะผลผลิตเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพผ่านมาตรฐานที่กรมส่งเสริมการเกษตรกำหนดไว้ โดยจะเป็นคุณภาพด้านความงอก ปริมาณพันธุ์ปน

ระดับความชื้น และความสะอาดของเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษามะล็ดพันธุ์ในช่วงนี้มีหลักการปฏิบัติ ดังนี้

- (1) เก็บในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเท ได้สะดวก
- (2) ใช้ไม้หรือแควรองรับเมล็ดพันธุ์ ไม่วางกับพื้นดินหรือปูน โดยตรง
- (3) เก็บไว้ให้เป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกับเมล็ดพันธุ์พืชอื่น โดยเด็ดขาด

ยกเว้นเมล็ดพันธุ์ที่ไม่ผ่านมาตรฐานของกรมส่งเสริมการเกษตร การรับซื้อคืนของศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชจะกำหนดราคาสูงกว่าราคาท้องตลาด 10-20 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณที่รับซื้อคืน จะพิจารณาจากพื้นที่ปลูก (จำนวนไร่) และผลผลิตต่อไร่ที่ยอมรับได้ตามหลักวิชาการ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการผลิตเมล็ดพันธุ์จะต้องมีระเบียบการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานโดยพิจารณาจากการคัดเลือกพื้นที่จัดทำแปลงขยายพันธุ์ เกษตรกร การปฏิบัติในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ ซึ่งในการดำเนินงานของแต่ละศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวแต่ละแห่ง อาจแตกต่างกันบ้างในรายละเอียด

4. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 และขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในแปลงเกษตรกร

4.1 ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1

4.1.1 ประวัติ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวลพบุรี (2549) สืบค้นจาก <http://www.doae.go.th/seedcenter19/seed03.htm> กล่าวว่าข้าวเจ้าพันธุ์ชัยนาท 1 ได้มาจากการผสม 3 ทาง ระหว่างลูกผสมของ IR 13146-158-1 กับ IR 15314-43-2-3-3 และ BKN 6995-16-1-1-2 ที่สถานีทดลองข้าวชัยนาท เมื่อปี พ.ศ.2525 แล้วทำการปลูกคัดเลือกแบบสืบตระกูลจนได้สายพันธุ์ CNTBR82075-43-2-1 นำไปปลูกศึกษาพันธุ์ ปี พ.ศ.2529 ปลูกเปรียบเทียบผลผลิตภายในสถานี พ.ศ.2530 ปลูกเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างสถานีที่ศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก สถานีทดลองข้าวโคกสำโรงและสถานีทดลองข้าวชัยนาท ระหว่าง พ.ศ.2531 ถึง 2535 แล้วทำการปลูกเปรียบเทียบผลผลิตในนาเกษตรกรจังหวัดพิษณุโลก ลพบุรี และชัยนาท พร้อมทั้งทดสอบเสถียรภาพการให้ผลผลิตภายใต้สภาพแวดล้อมต่างกันในเขตรับคิชอบของศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก และศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี พ.ศ.2534-2535

ข้าวสายพันธุ์ CNTBR82075-43-2-1 นอกจากจะมีความสามารถในการให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพเมล็ดดีแล้วยังมีความต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยกระโดดหลังขาว โรคใบหงิก และค่อนข้างต้านทานโรคไหม้ จึงเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับแนะนำให้เกษตรกรปลูกเพื่อแก้ปัญหาการทำลายของโรค และแมลงที่สำคัญดังกล่าว

คณะกรรมการวิจัยและพัฒนา กรมวิชาการเกษตร ได้มีมติรับรองพันธุ์ เมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ.2536 และให้ชื่อว่า ข้าวเจ้าชัชนาท 1

4.1.2 ลักษณะประจำพันธุ์ทางการเกษตรและลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ได้มีการบันทึกลักษณะของพันธุ์ข้าวชัชนาท 1 ไว้ดังนี้ พัทธกุล จันทน์ปิฎฐะ (2531 อ้างถึงใน วาสนา วรามิตร และคณะ 2536: 16)

1) ลักษณะประจำพันธุ์ทางการเกษตร

- ลักษณะของใบธง : ใบธงค่อนข้างยาวตั้งตรง
- ลักษณะรวง : รวงยาวเฉลี่ย 28 เซนติเมตร ระเง้าค่อนข้างถี่ รวงแน่น
- การยี้คของคอรวง : คอรวงสั้น
- การล้ม : ตันแข็งแรง
- การแก่ของใบ : ใบแก่ช้า
- ความสูง : ปานกลาง (ประมาณ 113 เซนติเมตร)
- อายุ : 121-130 วัน(ฤดูแล้ง), 119 วัน(ฤดูฝน)
- องค์ประกอบผลผลิต : มีจำนวนรวงต่อตารางเมตรเฉลี่ย 224 รวง
: จำนวนเมล็ดต่อรวงเฉลี่ย 133 เมล็ด
(เมล็ดคี่ 89.24 เปอร์เซ็นต์)
: น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000เมล็ดเฉลี่ย 29.24 กรัม
: น้ำหนักข้าวเปลือก 10.87 กิโลกรัม/ถึง
- ระยะพักตัว : 8 สัปดาห์

2) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

- ทรงกอ : กอตั้ง
- สีของปล้อง : เขียว
- สีของกาบใบ : เขียว
- สีของใบ : เขียว
- การมีขนของใบ : มีขน
- สีของยอดเมล็ด : สีฟาง (ก้นจุดบ้าง)
- สีของเปลือกเมล็ด : สีฟาง
- ขนของเปลือกเมล็ด : มีขน
- ความยาวของกลีบรองดอก : สั้น

- สีของกลีบรองดอก : สีฟ้า
- ขนาดของเมล็ดข้าวเปลือก : ยาว 10.43 มิลลิเมตร กว้าง 2.3 มิลลิเมตร และ
หนา 1.77 มิลลิเมตร
- สีของข้าวกล้อง : ขาว
- ขนาดของข้าวกล้อง : ยาว 7.7 มิลลิเมตร กว้าง 2.17 มิลลิเมตร และหนา
1.7 มิลลิเมตร

ลักษณะข้าวเจ้าพันธุ์ชัยนาท 1 ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 แสดงภาพต้นข้าว เมล็ดข้าวเปลือก และข้าวสาร ข้าวเจ้าพันธุ์ชัยนาท 1

ที่มา: กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สืบค้นจาก http://www.ricethailand.go.th/data_002/a2/rice_xx2-03_ricebreed_Chai_Nat_1.html

4.1.3 ลักษณะเด่นของสายพันธุ์ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี (2549) สืบค้นจาก <http://www.doae.go.th/seedcenter19/seed03.htm> ได้สรุปลักษณะเด่นของข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 ไว้ดังนี้

1) ความต้านทานต่อโรคและแมลงที่สำคัญหลายชนิด เช่น ด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเช่นเดียวกับพันธุ์ กข23 และสุพรรณบุรี 90 ด้านทานเพลี้ยกระโดดหลังขาว ด้านทานโรคใบหจิก (โรคจู๋) ก่อนข้างต้านทานโรคไหม้

2) ให้ผลผลิตสูง

3) เมล็ดยาวกว่า กข23 และมีท้องไข่น้อย

4) คอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนดี

4.1.4 ข้อควรระวัง

1) ไม่ด้านทานโรคขอบใบแห้ง โรคใบสีส้ม และในฤดูแล้งควรปลูกไม่เกินเดือนมีนาคม มิฉะนั้นอายุจะมากขึ้น

2) แนะนำให้ปลูกในพื้นที่ปลูกข้าวในเขตภาคเหนือตอนล่าง และภาคกลาง โดยเฉพาะ ในแปลงที่มีการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยกระโดดหลังขาว โรคใบหงิก และโรคไหม้

สรุปได้ว่าข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 เป็นข้าวเจ้าได้จากการผสม 3 ทาง ที่สถานีทดลองข้าวชัยนาท เมื่อปีพ.ศ. 2525 และคณะกรรมการวิจัยและพัฒนา กรมวิชาการเกษตร ได้มีมติรับรองพันธุ์เมื่อวันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2536 สามารถปลูกได้ทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง ให้ผลผลิตสูงด้านทานต่อโรคและแมลงที่สำคัญหลายชนิด คอบสนองต่อการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนดี เหมาะสำหรับการปลูกในเขตพื้นที่ชลประทาน ในเขตภาคเหนือตอนล่างและภาคกลาง

4.2 ขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในแปลงเกษตรกร พระราชบัญญัติพันธุ์พืช ฉบับที่ 2 (2535: 2 อ้างถึงในสำนักขยายเมล็ดพันธุ์พืช 2546: 31) ให้ความหมายของเมล็ดพันธุ์ว่า เมล็ดหรือส่วนหนึ่งของพืชที่ใช้เพาะปลูกหรือใช้ทำพันธุ์ เช่น ต้น คอ หน่อ เหง้า กิ่ง แขนง ตา ราก หัว คอก หรือผล วิไล ปาละวิสุทธิ์ (2549: 7-10) กล่าวว่า การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวหรือการขยายพันธุ์ข้าว คือ การเพาะปลูก ดูแลรักษา และปฏิบัติเพื่อเพิ่มเติมปริมาณของเมล็ดพันธุ์ข้าวให้มีจำนวนมากขึ้น โดยรักษาความบริสุทธิ์ของพันธุ์ (varietal purity) ไว้ให้ตรงตามพันธุ์ มีคุณภาพได้มาตรฐานตามกฎสากล (seed standard) และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรทั่วไป คือเมล็ดมีคุณภาพที่สมบูรณ์ทั้งทางด้านสรีรวิทยา (physiological quality) และทางกายภาพ (physical quality) โดยมีขั้นตอนหลักในการผลิตเมล็ดพันธุ์ 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ในแปลงเกษตรกรและขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ในโรงงาน

สถาบันวิจัยข้าว (2549) สืบค้น http://www.doa.go.th/iri/rice_tech.htm กล่าวว่า การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว มีขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ในแปลงเกษตรกร ดังนี้คือ 1. การคัดเลือกพื้นที่ทำแปลงขยายพันธุ์ 2. การคัดเลือกสมาชิกทำแปลงขยายพันธุ์ 3. การคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่จะผลิต 4. การวางแผนการผลิตในแปลงขยายพันธุ์ 5. การป้องกันกำจัดข้าวเรือในแปลงขยายพันธุ์ 6. การปลูกและการดูแลรักษา 7. การถอนพันธุ์ปน 8. การตรวจแปลงขยายพันธุ์ และ 9. การเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ ซึ่งรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนวิไล ปาละวิสุทธิ์ (2549: 10-59) สรุปไว้ดังนี้

4.2.1 การคัดเลือกพื้นที่ทำแปลงขยายพันธุ์ กล่าวว่่าที่ตั้งของแปลงขยายพันธุ์ที่เหมาะสม จะช่วยให้ผู้ประกอบการสะดวกในการติดตามงาน โอกาสซื้อเมล็ดพันธุ์คุณภาพดีกลับคืนสูง ดังนั้นต้องมีหลักเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ดังนี้

- 1) แปลงขยายพันธุ์ควรอยู่ใกล้ โดยควรอยู่ใกล้ที่ตั้งโรงงานปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ หรือสถานตาก เพื่อลดต้นทุนค่าขนส่ง และให้ผลผลิตเข้าสู่โรงงานได้เร็วที่สุด เป็นการรักษาคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ภายหลังการเก็บเกี่ยว
- 2) อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม มีพื้นที่รวมกันไม่ต่ำกว่า 100 ไร่ เพื่อให้สมาชิกร่วมมือกันถอนพันธุ์ปน และสะดวกในการติดตามงาน
- 3) พื้นนามีความอุดมสมบูรณ์ ระดับพื้นที่ค่อนข้างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้ผลผลิตสูง ง่ายต่อการตรวจถอนพันธุ์ปน และคุ้มทุนสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์
- 4) มีแหล่งน้ำ โดยมีแหล่งน้ำใช้พอเพียงสำหรับผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวได้ตลอดฤดู สามารถควบคุมการให้น้ำ และระบายน้ำได้สะดวกเพื่อ
 - (1) ป้องกันวัชพืช เพราะพื้นที่ที่ไม่สามารถรักษาน้ำไว้ได้หลังหว่านข้าวได้ประมาณ 1 เดือน มักมีวัชพืชตระกูลหญ้าระบาด โดยเฉพาะหญ้าแดงซึ่งเป็นวัชพืชที่สำคัญ เพราะนอกจากทำให้ผลผลิตข้าวลดลงแล้ว ยังไม่สามารถคัดแยกออกด้วยเครื่องทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ กลายเป็นวัชพืชสำคัญที่แพร่ระบาดไปกับเมล็ดพันธุ์
 - (2) รักษาผลผลิตข้าว โดยรักษาผลผลิตข้าวไม่ให้เสียหายจากการขาดน้ำในระยะออกดอก-สร้างรวง
 - (3) ป้องกันปัญหาคุณภาพเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากเมล็ดพันธุ์ข้าวดำ สกปรก และเสื่อมคุณภาพ เนื่องจากข้าวล้มแช่น้ำในช่วงก่อนเก็บเกี่ยว
- 5) แปลงขยายพันธุ์ทุกแปลงควรอยู่ติดหรือใกล้ถนน เพื่อให้สะดวกต่อการดูแลรักษา การถอนพันธุ์ปน และการตรวจแปลง
- 6) ไม่อยู่ใกล้คอกสัตว์ บ่อเลี้ยงปลาหรือเลี้ยงกุ้ง เพื่อป้องกันการระบายน้ำจากคอกหรือบ่อไหลลงในนาข้าว ทำให้ข้าวเหี่ยวใบ และเป็นโรค
- 7) สภาพความเป็นกรด-ด่างเหมาะสม ดินไม่เป็นกรดจัด หรือด่างจัด หรือมีสารพิษสะสมในดิน จนทำให้ดินข้าวเจริญเติบโตช้า และผลผลิตลดลง
- 8) ไม่อยู่ติดกับคันไม้ใหญ่หรือสิ่งก่อสร้าง เพราะจะเกิดร่มเงาทำให้เกิดการระบาดของโรค และแมลงได้ง่าย

4.2.2 การคัดเลือกสมาชิกทำแปลงขยายพันธุ์ เกษตรกรที่จะเป็นสมาชิกแปลงขยายพันธุ์ จะต้องมีคุณสมบัติที่แตกต่างจากเกษตรกรทั่วไป เนื่องจากเกษตรกรทั่วไปไม่ยอมรับ

ขั้นตอนการถอนพันธุ์ปน เพราะเห็นเป็นเรื่องยุ่งยาก ลำบาก เสียค่าใช้จ่ายที่ถอนทิ้ง ไม่มั่นใจตัวเองว่าจะปฏิบัติได้ และไม่มั่นใจผลตอบแทน บ่อยครั้งที่เกษตรกรซึ่งตกลงเข้าร่วมทำแปลงขยายพันธุ์แล้ว เกิดการเปลี่ยนใจไม่ยอมลงไปถอนพันธุ์ปน หรือถอนพันธุ์ปนไม่ทั่วถึง จนเกิดข้อโต้แย้งกันภายหลังเมื่อไม่ผ่านมาตรฐานแปลงขยายพันธุ์ ดังนั้นความสำเร็จในการทำแปลงขยายพันธุ์จะมากหรือน้อย ขึ้นกับการคัดเลือกเกษตรกรมาเป็นสมาชิก จึงต้องพยายามคัดเลือกสมาชิกที่มีคุณสมบัติดังนี้

1) มีความสนใจ พร้อมทั้งจะเรียนรู้ และปฏิบัติตามขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์

2) มีการรวมตัวกันเป็นกลุ่ม เพื่อช่วยกันถอนพันธุ์ปน เพราะการถอนพันธุ์ปนเพียง 1-2 คน จะเกิดความท้อ และมักไม่ประสบผลสำเร็จ

3) เป็นคนขยัน หมั่นตรวจแปลง และถอนพันธุ์ปนสม่ำเสมอ ไม่ไ้ร้อให้ข้าวแก่ และถอนพันธุ์ปนเพียงครั้งเดียว

4) มีความซื่อสัตย์ โดยปฏิบัติดังนี้

(1) ต้องทำความสะอาดเครื่องเกี่ยวนวด ก่อนการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์จากแปลงขยายพันธุ์

(2) เกี่ยวข้าวขอบแปลง เพื่อทำความสะอาดรถเกี่ยวนวดอย่างน้อย 500 กิโลกรัม แยกออกไปไม่นำมารวมกันกับเมล็ดพันธุ์ดี

(3) ไม่นำเมล็ดพันธุ์ข้าวจากแหล่งอื่นมาปนกับเมล็ดพันธุ์ดี

(4) ไม่นำเมล็ดพันธุ์ดี ไปแบ่งหรือจำหน่ายให้กับผู้อื่น

(5) ควรมีพื้นที่ทำนาไม่มากนัก และไม่มีอาชีพอื่นเสริม เพราะสมาชิก

จะได้มีเวลาดูแล และถอนพันธุ์ปน การหาสมาชิกทำแปลงขยายพันธุ์ในบางพื้นที่ลำบากมาก

โดยเฉพาะพื้นที่ที่ทำนาต่อเนื่องปีละ 3 ครั้ง เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำนาจำนวนมาก และต้องทำนาต่อเนื่อง จึงไม่มีเวลาถอนพันธุ์ปน

4.2.3 การคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่จะผลิต รายละเอียดเกี่ยวกับข้อควรพิจารณาได้ดังนี้

1) พันธุ์ข้าว ควรเลือกพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ปลูก ระดับน้ำในท้องที่ และลักษณะดิน ดังนี้

(1) พื้นที่อาศัยน้ำชลประทาน หรือคูน้ำ พันธุ์ข้าวที่เหมาะสม ให้ผลผลิตดี และเกษตรกรมีความต้องการสูง ต้องเป็นพันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงและคันเคี้ย

(2) พื้นที่อาศัยน้ำฝน การเลือกพันธุ์ข้าวขึ้นกับสภาพนิเวศน์ และลักษณะดิน

ก. ที่ดอน หรือนาดินร่วนปนทราย น้ำในนาแห้งช่วงต้น พืชจิกายน ต้องเลือกพันธุ์ข้าวอายุเบา เป็นข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงที่อายุไม่เกิน 100 วัน เช่น สุพรรณบุรี 2 ชัยนาท 2 และบางแคน หรือข้าวไวต่อช่วงแสงอายุเบา เช่น ขาวดอกมะลิ 105 เป็นต้น

ข. ที่ลุ่มปานกลาง ระดับน้ำไม่เกิน 50 เซนติเมตร ดินเหนียว น้ำในนาแห้งช่วงต้นธันวาคม ต้องเลือกพันธุ์ข้าวอายุกลาง-หนัก เป็นข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงอายุประมาณ 110-130 วัน หรือข้าวไวต่อช่วงแสงอายุกลาง เช่น พิชณุโลก 3 เหลืองประทิว 123 และขาวตาแห้ง 17 เป็นต้น

ค. ที่ลุ่มต่ำ ระดับน้ำสูง 50-100 เซนติเมตร ดินเหนียว น้ำในนาแห้งช่วงกลางธันวาคม ต้องเลือกพันธุ์ข้าวน้ำลึก เช่น ปราชินบุรี 2 เป็นต้น

ง. ที่ลุ่มลึก ดินเหนียว ระดับน้ำสูงมากกว่า 100 เซนติเมตร มีการไหลบ่าของน้ำอย่างรวดเร็ว ต้องเลือกพันธุ์ข้าวขึ้นน้ำ เช่น เล็บมือนาง 11 และ พลายงามปราชินบุรี เป็นต้น แต่ผลผลิตของข้าวขึ้นน้ำต่ำมาก ดังนั้นหลายพื้นที่จึงเลิกปลูกข้าวขึ้นน้ำในช่วงฤดูนาปี แล้วปลูกข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงอายุสั้นในฤดูนาปรังแทน

2) พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรสนใจหรือนิยมปลูกกันแพร่หลาย การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อจำหน่าย ต้องคำนึงถึงความต้องการของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่เป็นหลัก และถ้าเป็นพันธุ์ใหม่ ควรทำแปลงทดสอบเพื่อดูการปรับตัวของพันธุ์ใหม่กับสิ่งแวดล้อม และการยอมรับของเกษตรกรในพื้นที่ก่อน

3) พันธุ์ข้าวที่ต้านทานต่อโรคและแมลงที่สำคัญในพื้นที่ เช่น พื้นที่ที่มีการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ไม่ควรปลูกพันธุ์ชัยนาท 1 พื้นที่ที่มีการระบาดของโรคไหม้หรือโรคขอบใบแห้ง ไม่ควรปลูกพันธุ์พิษณุโลก 2 พื้นที่ที่มีการระบาดของโรคใบสีส้มไม่ควรปลูกพันธุ์ปทุมธานี 1 เป็นต้น

4) ไม่เป็นพันธุ์ข้าวที่ไม่ทนต่อสภาพอากาศในบางฤดู เช่น พันธุ์ชัยนาท 1 พิชณุโลก 2 และปทุมธานี 1 ไม่ทนต่ออากาศหนาวจัดในช่วงข้าวตั้งท้อง เพราะจะทำให้รวงโผล่ไม่พังกาบหุ้มใบธง เมล็ดจะลีบ และเป็นโรคมาก พันธุ์ปทุมธานี 1 ไม่ทนต่ออากาศร้อน จะทำให้เมล็ดลีบ และคุณภาพการสีต่ำ เป็นต้น

5) เป็นพันธุ์ข้าวที่ตลาดต้องการ ตลาดข้าวในแต่ละท้องถิ่นต้องการข้าวที่มีคุณภาพแตกต่างกัน บางแห่งต้องการข้าวแข็ง เช่น ชัยนาท 1 พิชณุโลก 2 และสุพรรณบุรี 1 บางแห่งต้องการข้าวนุ่ม เช่น ขาวดอกมะลิ 105 หรือปทุมธานี 1 บางแห่งต้องการข้าวเหนียว เช่น กข 6 เป็นต้น ในบางครั้งพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรนิยมปลูกแต่ตลาดในท้องถิ่นไม่ต้องการ ก็ทำให้เกษตรกร

ต้องเลิกปลูกข้าวพันธุ์นั้นไป เช่น ในภาคเหนือตอนล่าง เกษตรกรบางรายต้องการปลูกพันธุ์ปทุมธานี 1 ด้วยคาดหวังในเรื่องผลผลิตและราคา แต่โรงสีส่วนใหญ่เป็นโรงสีที่ต้องการแต่ข้าวแข็ง จึงไม่ซื้อพันธุ์ปทุมธานี 1 ในบางพื้นที่เกษตรกรนิยมพันธุ์พวงเงิน พวงทอง เพราะอายุสั้น แต่โรงสีไม่ซื้อเพราะเมล็ดตันและคุณภาพการสีต่ำ เป็นต้น

4.2.4 การวางแผนการผลิตเมล็ดพันธุ์ในแปลงขยายพันธุ์ เป็นการจัดการเพื่อป้องกันปัญหาต่างๆที่จะตามมา เช่น พันธุ์ข้าวไม่ตรงกับความต้องการของเกษตรกร มีข้าวเรือปนมากในแปลง ถอนพันธุ์ปนไม่ทัน เมล็ดพันธุ์ไม่ได้คุณภาพ ควบคุมการเก็บเกี่ยวและตากเมล็ดพันธุ์ไม่ทัน ช่วงระยะเวลาที่เมล็ดพันธุ์พร้อมจะจำหน่ายไม่ตรงกับช่วงที่เกษตรกรหาซื้อ ทำให้ต้องเก็บเมล็ดไว้ในยุ้งฉางนานเกินไป เกิดการสูญเสียความงอก และมีแมลงเข้าทำลาย จึงต้องสำรวจข้อมูลเบื้องต้นก่อนวางแผนการผลิตในด้านพันธุ์ข้าวที่จะผลิต แหล่งของเมล็ดพันธุ์ข้าว ปริมาณเมล็ดพันธุ์ ที่เกษตรกรต้องการซื้อในแต่ละฤดู ช่วงเวลาที่เกษตรกรหาซื้อเมล็ดพันธุ์ จำนวนพื้นที่และเกษตรกร ที่เข้าร่วมทำแปลงขยายพันธุ์ ประวัติการใช้พื้นที่แปลง

โดยมีหลักการวางแผนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในแปลงขยายพันธุ์ดังนี้ หลีกเลี่ยงการปลูกข้าวต่างพันธุ์กับพันธุ์เดิมในพื้นที่แปลงขยายพันธุ์ เพื่อลดปัญหาข้าวพันธุ์ กำจัดข้าวเรือ ก่อนเปลี่ยนพันธุ์ใหม่ลงในพื้นที่แปลงขยายพันธุ์ ห้ามปลูกข้าวพันธุ์ที่อ่อนแอต่ออากาศเย็นในช่วงกลางกันยายน - กลางพฤศจิกายน ในภาคเหนือตอนล่าง และช่วงต้นกันยายน - ต้นธันวาคมในภาคเหนือตอนบน เพราะจะไปกระทบอากาศหนาวในช่วงตั้งท้อง - ออกดอก ทำให้เมล็ดลีบ ผลผลิตเสียหายถึง 50 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ชยันต 1 พันธุ์ที่มีคอรวงสั้น เมื่ออากาศหนาวจะทำให้รวงโผล่ไม่พ้นกาบใบธง ปลายรวงในส่วนที่โผล่เหนือกาบใบธงจะตั้ง และไม่โน้มรวง เมล็ดในส่วนนี้จะลีบบางเมล็ดจนถึงเกือบหมดรวง ส่วนโคนรวงถึงกลางรวงที่ถูกห่อหุ้มด้วยกาบใบธงเมล็ดจะลีบหมด บางพันธุ์แม้รวงจะโผล่พ้นใบธง แต่เมล็ดจะลีบเนื่องจากข้าวไม่ผสมเกสร อุณหภูมิที่มีผลกระทบต่อผลผลิตข้าวคือ อุณหภูมิในช่วงเวลากลางวันต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส ในระยะ 10-14 วันก่อนออกดอก และอุณหภูมิวิกฤติที่มีผลกระทบต่อผสมเกสรคือ 15-20 องศาเซลเซียส ทำให้เมล็ดลีบ ควรหลีกเลี่ยงการปลูกข้าวที่มีระยะเก็บเกี่ยวตรงกับช่วงฝนตก

4.2.5 การป้องกันกำจัดข้าวเรือในแปลงขยายพันธุ์ ข้าวเรื่อนับเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดในการทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว เนื่องจากการเก็บเกี่ยวข้าวแต่ละครั้ง มีเมล็ดข้าวร่วงในนา 1-8 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าว อายุการเก็บเกี่ยว และความเร็วยรอบลูกนวด เกษตรกรทั่วไปจะเก็บเกี่ยวข้าวในระยะ 28-34 วันหลังข้าวออกดอก ดังนั้นเปอร์เซ็นต์ความสูญเสียข้าวจากการเก็บเกี่ยวจึงอยู่ที่ 3-4 เปอร์เซ็นต์ หรือประมาณ 3 ถึง/ไร่ ข้าวร่วงเหล่านี้จะกลายเป็นข้าวเรือจำนวนมากในนา แต่เมล็ดพันธุ์ข้าวส่วนใหญ่มีระยะพักตัวนาน 4-8 สัปดาห์ ถ้าเป็นข้าวป่าระยะพักตัวจะมากขึ้นถึง 6

เดือน การกำจัดข้าวเรือจึงทำได้ลำบาก ต้องใช้ระยะเวลาาน แต่เกษตรกรทั่วไปเข้าใจว่าการไถกลบ
 ดอซังแล้วขังน้ำไว้ 1-2 สัปดาห์ จะทำให้ข้าวเรือตายหมด การเตรียมแปลงเพื่อกำจัดข้าวเรือที่
 เหมาะสมมักถูกปฏิเสธโดยเกษตรกร เนื่องจากต้องเสียค่าไถหลายครั้ง และใช้เวลานาน ปัญหาที่
 ตามมาคือ ฤดูแรกที่แปลงขยายพันธุ์ข้าวมักมีข้าวปนที่เกิดจากข้าวเรือจำนวนมาก จนเกษตรกรไม่
 สามารถถอนข้าวปนออก และกลัวว่าผลผลิตจะเสียหาย ดังนั้นในการเริ่มทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวครั้งแรก
 จำเป็นต้องอธิบายให้เกษตรกรเข้าใจถึงความสำคัญของการเตรียมแปลงกำจัดข้าวเรือ โดยเฉพาะ
 เมื่อมีการเปลี่ยนพันธุ์เกิดขึ้น ส่วนแปลงที่ไม่เปลี่ยนพันธุ์ข้าวก็ควรกำจัดข้าวเรือ 1 รอบ เพราะแปลง
 ปลูกข้าวทั่วไปที่ไม่ใช่แปลงขยายพันธุ์มักมีข้าวปนมากมายอยู่ในแปลง โดยมีการเตรียมแปลงเพื่อ
 กำจัดข้าวเรือ มีรายงานว่าปริมาณข้าวเรือที่พบในวิธีการเตรียมแปลงแบบต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยข้าว
 ปทุมธานี สกลนคร และแพร่ พบว่าวิธีไถดะทิ้งไว้ 10-15 วัน ขังน้ำไว้ 15 วัน คราด ทำเทือก ให้
 ผลดีที่สุด รองลงมาคือไม่ไถดะทิ้งไว้ 10-15 วัน ขังน้ำไว้ 15 วัน คราด ทำเทือก เพราะเมล็ดพันธุ์
 ข้าวที่ร่วงบนผิวดินจะถูกแดดเผาทำลายการพักตัวเป็นเวลา 10-15 วัน เมื่อเมล็ดหมดการพักแล้วถูก
 น้ำขังอีก 15 วัน ก็จะเน่าตายเป็นจำนวนมาก แต่ถ้าไปไถพลิกดินแล้วขังน้ำตามทันที เมล็ดบางส่วน
 จะถูกกลบลงข้างล่างทำให้ไม่ถูกทำลายการพักตัว และไม่ตาย เมื่อไถอีกครั้งก่อนปลูก เมล็ดที่อยู่
 ข้างล่างก็จะถูกพลิกขึ้นมาอีกทีแล้วออกพร้อมข้าวปลูก ส่วนกรรมวิธีที่ไถดะและทูปดอซังสภาพมีน้ำ
 จะพบข้าวเรือมากกว่า เพราะเมล็ดพันธุ์ข้าวจำนวนมากถูกกลบไว้ใต้ดิน ไม่ถูกแดดเผาทำลายการพัก
 ตัว และไม่ตายเมื่อถูกน้ำขังเนื่องจากเมล็ดมีการพักตัว

วิธีการกำจัดข้าวเรือ แนะนำให้เผาตอซังภายหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อเผาเมล็ดข้าวเรือที่ร่วง
 อยู่บนตอซัง ส่วนเมล็ดที่ร่วงอยู่บนดินจะถูกทำลายการพักตัวไปบางส่วนโดยความร้อนจากไฟที่เผา
 ตากหน้าดินไว้ประมาณ 10-15 วัน เพื่อให้ความร้อนจากแสงแดดช่วยทำลายการพักตัวของเมล็ดบน
 ดิน จากนั้นเตรียมดินเพื่อกำจัดข้าวเรือก่อนปลูกข้าว โดยไถกลบตอซังด้วยโรดดีแล้วเอาถูกทูปฆ่า
 หลายๆครั้งเพื่อย่อยหน้าดินจนละเอียดให้เมล็ดข้าวเรือลอยขึ้นผิวดิน แล้วหมักน้ำไว้ 3 วัน ให้ข้าวเรือ
 และตอซังเน่า จากนั้นระบายน้ำออกจากนาให้แห้งเป็นเวลา 10-14 วัน เพื่อให้ข้าวเรือที่ยังไม่เน่า
 ออกขึ้นมา หลังจากนั้นจึงไถกลบพลิกหน้าดินด้วยไถงานแล้วหมักไว้อีก 3-5 วัน จึงคราด ทำเทือก
 แล้วปลูก ปริมาณข้าวเรือจะถูกกำจัดไปเป็นจำนวนมากโดยวิธีการดังกล่าว แต่ก็ขึ้นอยู่กับระยะพักตัว
 ของพันธุ์ข้าวแต่ละพันธุ์ พันธุ์ที่มีระยะพักตัวปานกลาง เช่น สุพรรณบุรี 1 จะถูกกำจัดออกได้
 มากกว่าพันธุ์ที่มีระยะพักตัวยาว เช่น พิษณุโลก 2 และชัชชาติ 1 การกำจัดข้าวเรือในพันธุ์ที่มีระยะ
 พักตัวนาน จำเป็นต้องใช้เวลาดากหน้าดินให้นานเกือบเท่ากับระยะพักตัวของข้าวพันธุ์นั้น ทำให้
 เสียเวลาในการเตรียมแปลงเป็นเดือน และเปลืองต้นทุนค่าไถหลายครั้ง ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่
 ยอมรับ ดังนั้นต้องอาศัยธรรมชาติเป็นตัวช่วยลดต้นทุน และระยะเวลาการเตรียมแปลงลง เช่น

พื้นที่ที่มีน้ำท่วมประจำ ควรเปลี่ยนพันธุ์ข้าวภายหลังจากน้ำท่วมไปแล้ว เพราะน้ำที่ท่วมนับเดือนจะทำให้เมล็ดข้าวเรือ่น่าไปบางส่วน แล้วไถคะ 1 ครั้งก่อนน้ำแห้ง เพื่อกลบคอซังและพลิกหน้าดิน จากนั้นปล่อยให้หน้าดินแห้ง 10 วัน เพื่อให้ข้าวเรือ่ที่ยังไม่เน่างอกขึ้นมา จึงคราด ทำเทือก แล้วปลูกหรือในพื้นที่ที่ทานาปีละ 2 ครั้ง ให้ไถคะ 1 ครั้ง หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวนาปรังไปแล้ว 2 สัปดาห์ รอจนฤดูฝนให้ข้าวเรือ่งอกขึ้นมาเต็มที่จึงไถแปรพลิกหน้าดิน แล้วหมักไว้อีก 3-5 วัน สำหรับพื้นที่ที่ทานาปีละ 3 ครั้ง ให้นำข้าวพันธุ์ใหม่ที่จะขยายพันธุ์มาปลูกเพื่อขยายข้าวให้โรงสีก่อน 1 ฤดู แล้วจึงค่อยทำแปลงขยายพันธุ์ในฤดูที่ 2 เพื่อลดปริมาณพันธุ์ปนให้น้อยลง แต่ยังคงกำจัดข้าวเรือ่อีก 1 รอบก่อนปลูกข้าวของแปลงขยายพันธุ์

4.2.6 การปลูกและการดูแลรักษา ปกติการปลูกและดูแลรักษา เป็นเรื่องของ

เกษตรกรเจ้าของแปลงขยายพันธุ์เป็นผู้ดูแลเอง แต่การให้ความรู้แก่เกษตรกรในเบื้องต้นจะช่วยให้ได้ผลผลิตมากขึ้น และได้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดีตามมา และต้องทำความเข้าใจกับสมาชิกแปลงขยายพันธุ์ในความจำเป็นบางเรื่องที่ต้องขอร้องให้สมาชิกร่วมมือปฏิบัติ เช่น การเตรียมดินเพื่อป้องกันปัญหาข้าวเรือ่ที่ตามมา การปลูกแบบปักดำในกรณีที่มีเมล็ดพันธุ์ใหม่จำนวนน้อย แต่ต้องการจะขยายพันธุ์ให้ได้ปริมาณมากในระยะเวลาสั้นๆ การกำหนดอัตราเมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสมเพื่อให้ง่ายต่อการถอนพันธุ์ปน โดยไม่กระทบต่อผลผลิต หรือการกำหนดวันปลูกที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการสูญเสียของผลผลิตข้าวถ้าปลูกผิดฤดู เป็นต้น

1) การเตรียมแปลงเพื่อกำจัดข้าวเรือ่ เป็นขั้นตอนที่สำคัญมากที่จะลดปริมาณข้าวปนและวัชพืชในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ โดยเฉพาะแปลงที่เริ่มทำแปลงขยายพันธุ์ครั้งแรกหรือแปลงที่มีการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวเกิดขึ้น การเตรียมแปลงจำเป็นต้องเตรียมล่วงหน้าเป็นระยะเวลาพอสมควร เพราะนอกจากจะช่วยลดปัญหาเรื่องข้าวเรือ่และวัชพืชแล้ว ยังช่วยป้องกันปัญหาในเรื่องข้าวมาคอซังในช่วงฤดูหนาวอีกด้วย เนื่องจากช่วงที่อากาศหนาวเย็น การย่อยสลายฟางข้าวของจุลินทรีย์ในดินจะช้าตาม ทำให้เกิดการสะสมก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ผลที่ตามมาคือข้าวแสดงอาการใบเหลืองภายหลังจากหว่านข้าวไปประมาณ 1 เดือน แม้จะใส่ปุ๋ยในโตรเจนให้ ข้าวก็แสดงอาการไม่ตอบสนองต่อปุ๋ย วิธีแก้ปัญหามือข้าวแสดงอาการมาคอซังคือ ต้องปล่อยน้ำออกจากนาให้หน้าดินแห้ง ประมาณ 5-7 วัน เพื่อเพิ่มก๊าซออกซิเจนให้แก่ดินและจุลินทรีย์ ฉะนั้นในช่วงฤดูหนาวการเตรียมดิน จำเป็นต้องทิ้งระยะเวลานานประมาณ 1 เดือน เพื่อรอให้มีการย่อยสลายฟางข้าวก่อนปลูก ส่วนฤดูร้อนระยะเวลาประมาณ 2 สัปดาห์ก็เพียงพอ โดยทั่วไปหลังจากที่เกษตรกรไถกลบคอซังแล้ว จะขังน้ำหมักคอซังไว้ประมาณ 5-7 วัน เพื่อให้ฟางอ่อนนุ่ม จากนั้นเอาขุบย่ำตามทันที เพื่อคราด ทำเทือกปลูก แต่ฤดูหนาวควรแนะนำให้เกษตรกรระบายน้ำออกจากนาหลังจากหมักคอซังประมาณ 2

ต้ปคาค์ เพื่อให้จุลินทรีย์ทำงาน เพราะจุลินทรีย์พวกที่ใช้ออกซิเจนจะย่อยสลายฟางข้าวดีกว่าจุลินทรีย์พวกที่ไม่ใช้ออกซิเจน

2) **แนวทางการเตรียมดิน** มีแนวทางการเตรียมดินดังนี้

(1) **การไถดิน** ให้ไถดินให้ร่วนลึกทั่วทั้งแปลงนา โดยลึกจากผิวหน้าดินประมาณ 15 เซนติเมตร ปัจจุบันเกษตรกรในหลายพื้นที่นิยมใช้รถไถโรตารีเตรียมดิน เพราะสะดวก รวดเร็ว แต่โรตารีไถดินได้ตื้น ประมาณ 10 เซนติเมตร หลังจากใช้รถไถโรตารีไปนานๆ เกิดอาการหน้าดินแข็ง รากข้าวไม่ชอนไชลงไปหาอาหารในดินชั้นล่าง ข้าวเกิดอาการใบเหลืองเพราะได้อาหารจากปุ๋ยอย่างเดียว ฉะนั้นหลังจากใช้รถไถโรตารีเตรียมดิน 2-3 ฤดูปลูก ควรใช้รถไถคราดไถเพื่อไถพลิกหน้าดินให้ลึก และทำลายชั้นคานบริเวณหน้าดินออก ทำให้รากข้าวสามารถเจริญเติบโตได้เต็มที่

(2) **การใส่ปุ๋ยน้ำแช่แปลง** เป็นการหมักดินไว้ให้นานพอที่อินทรีย์วัตถุจะสลายตัวได้หมด ไม่เป็นสิ่งที่กีดขวางการเจริญเติบโตของข้าว

(3) **การคราดปรับระดับ** ควรทำการคราดปรับระดับแปลงให้ราบเรียบที่สุด เพื่อควบคุมระดับน้ำและวัชพืชได้ดี และง่ายต่อการตรวจถอนพันธุ์ปน

3) **การเตรียมเมล็ดพันธุ์** ควรจัดหาเมล็ดพันธุ์ข้าวมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้แน่นอนๆ โดยตั้งของเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์บริสุทธิ์ ชั้นพันธุ์ขยายจากศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่กระจายอยู่ตามจังหวัดต่างๆ หรือติดต่อขอซื้อเมล็ดพันธุ์หลักที่เหลือจากการจัดสรรที่ศูนย์วิจัยข้าวหรือสถานีทดลองข้าว เมื่อได้มาแล้วควรทดสอบคุณภาพของเมล็ดเบื้องต้นก่อนนำไปปลูก ต้องเก็บเมล็ดให้ดีก่อนนำไปหว่านหรือแช่ ระวังอย่าให้ปนกับข้าวพันธุ์อื่น สำหรับปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ นาหว่านน้ำตมใช้อัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนนาดำใช้อัตรา 5 กิโลกรัม/ไร่ เพราะถ้าใช้เมล็ดพันธุ์ในอัตราที่สูงเกินไปจะทำให้ต้นข้าวหนาแน่น แล้วอ่อนแอต่อโรคแมลง และยากต่อการตรวจถอนพันธุ์ปน

4) **วิธีการทดสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์เบื้องต้น**

(1) **การสุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์** ควรทำการสุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ข้าวจากหลายๆถุงหรือกระสอบ

(2) **การตรวจลักษณะพันธุ์ปน** ตรวจสอบว่ามีเมล็ดข้าวแดง ข้าวลาย ข้าวปน (ลักษณะเมล็ดทั้งรูปร่าง สี และขนาดต่างไปจากเมล็ดส่วนใหญ่ เช่น อ้วน ป้อม ล้น มีกระ มีหาง เป็นต้น) ว่ามีติดมากับเมล็ดพันธุ์หรือไม่

(3) **การตรวจสอบสิ่งเจือปน** ตรวจสอบว่ามีเมล็ดวัชพืช เศษดิน เศษฟาง ข้าวลึบ และข้าวหักปนมากน้อย เพราะสิ่งเจือปนของเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้มาตรฐานต้องไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์

(4) การทดสอบความงอก ถ้ามีความงอกมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าเมล็ดพันธุ์นั้นมีความงอกดี สามารถเก็บรักษาไว้รอปลูกได้ แต่ถ้ามีความงอกระหว่าง 80 - 90 เปอร์เซ็นต์ ควรรีบหว่านเพราะเมล็ดพันธุ์จะไม่ค่อยแข็งแรงแล้ว และมีข้อควรระวังเป็นพิเศษคือ แบน่งงูแ่งและหุ้มเมล็ดเป็นถุงขนาดเล็ก ควรแช่เมล็ดในน้ำสะอาดไม่เกิน 12 ชั่วโมง แล้วหุ้มให้นานขึ้นเป็น 36 - 48 ชั่วโมง การแช่หุ้มเมล็ดที่อ่อนแอด้วยถุงขนาดใหญ่ จะทำให้ออกซิเจนเข้าไปในกลางงูได้ยาก เกิดความร้อนขณะหุ้ม ทำให้ข้าวตรงกลางงูเน่าเหม็น และไม่ค่องอก และต้องระวังอย่าให้น้ำท่วมขังแปลงหลังหว่านข้าว เพราะเมล็ดที่ไม่แข็งแรงการงอกจะช้ากว่าเมล็ดที่แข็งแรง ถ้าพบสภาพแวดล้อมหลังหว่านข้าวที่ไม่เหมาะสม เช่น น้ำท่วม เมล็ดที่งอกออกมาแล้วหรือกำลังงอกจะตาย และถ้าความงอกของเมล็ดพันธุ์ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ให้นำไปเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ชุดใหม่ทันที

5) ปัญหาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่พบบ่อยครั้ง คือ

(1) เมล็ดไม่ค่องอก เนื่องจาก

ก. เมล็ดพันธุ์ถูกเก็บไว้นาน มีเกษตรกรบางรายนำเมล็ดพันธุ์ไปเก็บไว้นานก่อนนำไปปลูกจนเมล็ดเสื่อมความงอก ปกติไม่ควรเก็บรักษาเมล็ดไว้นานเกิน 1 เดือนหลังจากซื้อ เพราะเมล็ดจะเสื่อมความงอกเองตามธรรมชาติ และเกษตรกรอาจเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ไม่ดี ทำให้เมล็ดพันธุ์เสื่อมคุณภาพเร็วกว่าปกติ

ข. เมล็ดพันธุ์มีความแข็งแรงต่ำ แม้จะทดสอบความงอกแล้วว่าเมล็ดพันธุ์ชุดนั้นมีความงอกมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ แต่ถ้าสภาพแวดล้อมหลังหว่านไม่เหมาะสม เมล็ดพันธุ์ที่งอกมาแล้วจะตายเป็นจำนวนมาก ทำให้ข้าวขึ้นบางกว่าปกติ

การป้องกันปัญหาที่ดีที่สุด คือการทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ค่อยปฏิบัติ จึงต้องแนะนำให้เกษตรกรทำการทดสอบความงอกเอง เพื่อป้องกันปัญหาร้องเรียนที่จะตามมาภายหลัง

(2) เมล็ดมีข้าวปนติดมาก ปัญหานี้จะพบเห็นได้ชัดในระยะเวลาที่ข้าวออกดอกแล้ว จนเกิดข้อโต้แย้งกันระหว่างเจ้าของแปลงกับเจ้าของเมล็ดพันธุ์ ว่าข้าวปนที่พบในแปลงติดมากับเมล็ดพันธุ์ หรือเกิดจากข้าวเรือในแปลง การตรวจสอบข้าวปนก่อนปลูกเป็นเรื่องยาก เพราะพันธุ์ปนบางลักษณะไม่สามารถจำแนกด้วยสายตา ต้องอาศัยการตรวจแปลง และการทดสอบในห้องปฏิบัติการจึงจะได้ผล ดังนั้นแหล่งของเมล็ดพันธุ์ที่เชื่อถือได้ จึงเป็นการป้องกันปัญหาที่ดีที่สุด

(3) อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ เกษตรกรต้องการใช้เมล็ดพันธุ์ในอัตราสูงกว่าที่กำหนด เพราะความเคยชิน ถ้าให้เมล็ดพันธุ์ไปเพียง 20 กิโลกรัม/ไร่ เกษตรกรจะหว่านข้าวในพื้นที่ที่น้อยลง หรือเอาเมล็ดพันธุ์จากแหล่งอื่นผสมลงไปให้เพียงพอกับพื้นที่ปลูก ดังนั้นต้องชี้แจง

ให้เกษตรกรเข้าใจว่าเมล็ดพันธุ์ที่นำมาทำแปลงขยายพันธุ์มีความงอกดี จึงไม่ต้องหว่านเพื่อเมล็ดไม่
งอกเหมือนที่เคยปฏิบัติ และค่อยๆ เปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกร โดยค่อยๆ ลดอัตราเมล็ดพันธุ์ลง

6) การปลูกข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกข้าวโดยวิธีหว่านน้ำตม ดังนั้น
วิธีการปลูกข้าวเพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ทั่วไปต้องคำนึงถึงความพร้อมของเกษตรกร ถึงแม้วิธีปลูกข้าว
แบบปักดำจะช่วยป้องกันปัญหาข้าวเรื้อในแปลงที่เริ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเป็นครั้งแรก และช่วยให้
ถอนพันธุ์ปนได้ง่ายกว่า แต่ผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรได้
เนื่องจากข้อดีหลายประการของการปลูกข้าวแบบหว่านน้ำตม และเกษตรกรส่วนใหญ่ในปัจจุบันไม่
พร้อมที่จะปักดำข้าว

(1) การปลูกข้าวโดยวิธีหว่านน้ำตมและข้อดีของการปลูกโดยวิธีหว่าน
น้ำตม

ก. การเตรียมแปลง ควรเตรียมดินให้ดี ปราศจากข้าวเรื้อ แปลงมี
ระดับเรียบสม่ำเสมอ ตามที่กล่าวไว้ในขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ เทือกไม้และหรือแจ้งเกินไป เมื่อ
หว่านข้าวงอกลงไปแล้วเมล็ดข้าวจมลงครึ่งเมล็ด หรือมีเมล็ดจะดีที่สุดในที่ เทือกแจ้งเมล็ดจะลอย
และถูกแดดเผาตาย แต่ถ้าเทือกและเมล็ดจะจมลึกและตายไปในที่สุด และควรทำร่องระบายน้ำให้ดี
แต่ละร่องห่างกันไม่เกิน 4 เมตร เพื่อเป็นการระบายน้ำในแปลงไม่ให้ท่วมขังเมล็ดข้าวภายหลังหว่าน
ข้าว และใช้เป็นร่องทางเดินเพื่อปฏิบัติงานในนา เช่น หว่านข้าว หว่านปุ๋ย ฉีดพ่นสารเคมีป้องกัน
กำจัดวัชพืช โรคและแมลง และถอนพันธุ์ปน เป็นต้น

ข. การแช่และหุ้มเมล็ดพันธุ์ข้าว ภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์สำหรับแช่
และหุ้มต้องสะอาด ทำจากวัสดุที่สามารถให้น้ำ และอากาศถ่ายเทได้สะดวก เช่น ถุงพลาสติกสาน
หรือถุงผ้าดิบ ไม่มีเมล็ดพันธุ์ข้าว ปุ๋ย หรือสารเคมีที่เป็นพิษต่อต้นข้าวตกค้างอยู่ด้านใน และมีขนาด
พอเหมาะ โดยทั่วไปเมล็ดที่แข็งแรง ขนาดถุงบรรจุ 20-30 กิโลกรัม/ถุง จะสะดวกในการแช่หุ้ม
และไม่มีปัญหาเรื่องความงอก เพราะถ้าใช้กระสอบใหญ่ใส่เมล็ดแช่น้ำ จะทำให้ลำบากในการยกขึ้น
และลงจากน้ำที่ใช้แช่ หรือการกลับกระสอบขณะหุ้มข้าว และเมล็ดส่วนกลางกระสอบจะงอกไม่ดี
เพราะออกซิเจนเข้าไม่ถึง อุณหภูมิส่วนกลางกระสอบจะสูงมากขณะหุ้ม ถ้าอากาศร้อนขณะหุ้มอาจ
ทำให้ข้าวตาย แต่ถ้าเป็นเมล็ดเก่าและเมล็ดที่ไม่แข็งแรง ขนาดถุงบรรจุควรลดเหลือ 10 กิโลกรัม
มีฉะนั้นเมล็ดพันธุ์ในส่วนกลางถุงจะเน่าเหม็น และไม่ค่องอก

ค. การหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว เมล็ดที่งอกพอเหมาะควรงอกเป็นคุ่ม
หรือออกรากยาว 1-2 มิลลิเมตร ไม่ควรให้งอกมากไปกว่านี้ เพราะรากที่ยาวไปจะหว่านยาก และ
จะดันเมล็ดให้ลอยขึ้นเหนือดิน แล้วถูกแดดเผาตาย ควรทำการหว่านเมล็ดพันธุ์ในเวลาเย็น ข้าวงอก
ที่หว่านจะได้ไม่ถูกแดดร้อนจัดเป็นเวลานานในระยะแรก และควรเดินหว่านเมล็ดในร่องสำหรับ

ระบายน้ำ เพื่อไม่ให้ยิบย่ำเมล็ดที่หว่านไปแล้วจมลงดิน และเมล็ดที่หว่านไม่ตกลงในร่องระบาย แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ชอบเดินในร่องระบายน้ำ เพราะเดินแล้วลื่น และกลัวว่าแนวร่องจะหาย

ง. ข้อดีของวิธีการปลูกข้าวโดยวิธีการหว่านน้ำตม

ก) ต้นทุนต่ำ โดยต้นทุนหว่านน้ำตมถูกกว่าปักดำ

ข) ใช้แรงงานจำนวนไม่มาก แรงงานปลูกข้าวแบบหว่านน้ำ

ตมใช้น้อย และหาได้ง่ายกว่าปักดำ โดยหว่านได้วันละประมาณ 20 ไร่ ขณะที่การปักดำต้องใช้แรงงานถึง 4 คน/ไร่/วัน

ค) ผลผลิตค่อนข้างสูง ถ้าหว่านในอัตราที่เหมาะสม และไม่ถูกโรคหรือแมลงทำลาย เนื่องจากจำนวนต้นต่อพื้นที่ของข้าวที่ปลูกโดยวิธีหว่านน้ำตมมีมาก ในสภาพธรรมชาติแล้วโรคและแมลงมักเข้าทำลายข้าวที่มีความหนาแน่นมากกว่า แต่ถ้าสามารถควบคุมโรคและแมลงได้ ผลผลิตข้าวที่หนาแน่นพอเหมาะจะสูงกว่าข้าวที่หนาแน่นน้อยกว่า

ง) อายุข้าวสั้น โดยที่อายุข้าวที่ปลูกโดยวิธีหว่านน้ำตมจะสั้นกว่าวิธีปักดำประมาณ 10 วัน ทำให้ประหยัดต้นทุนค่าสูบน้ำและเวลาทำนา ช่วยให้ปลูกข้าวได้หลายครั้งต่อปี

(2) การปลูกข้าวโดยวิธีปักดำ และข้อดีของการปลูกข้าวโดยวิธีปักดำ

ก. การเตรียมแปลงกล้า มีแนวทางปฏิบัติคือ เตรียมดินดี เพื่อกดีปราศจากข้าวเรือ แปลงมีระดับราบเรียบและสม่ำเสมอ ตามที่กล่าวไว้ในเรื่องการเตรียมดิน โดยที่ปรับแปลงกล้าช่อยให้กว้าง 1-2 เมตร ขวไปตามทิศทางลม ร่องน้ำระหว่างแปลงกล้ากว้าง 30 เซนติเมตร แปลงกล้าควรนูนเป็นหลังเต้านิดๆ เพื่อสะดวกในการระบายน้ำ หว่านปุ๋ยรองพื้น 16-16-8 สำหรับดินทราย และ 16-20-0 สำหรับดินเหนียว อัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่ แล้วคราดกลบปุ๋ยก่อนหว่านเมล็ดพันธุ์ หรือหลังหว่านเมล็ดพันธุ์แล้ว 14 วัน

ข. การเตรียมเมล็ดพันธุ์และอัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ ข้าวต้นสูงควรใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 80 กิโลกรัม/ไร่ เพื่อไม่ให้ข้าวหนาแน่นเกินไป และได้ต้นกล้าอวบ เวลาปักดำข้าวจะได้ไม่ล้ม สำหรับข้าวต้นเตี้ยควรใช้อัตราเมล็ดพันธุ์มากกว่าคือ 100 กิโลกรัม/ไร่ เพื่อประหยัดพื้นที่ตกล้าง

ค. การเพาะเมล็ดและการตกล้าง ปฏิบัติเช่นเดียวกับนาหว่านน้ำตม

ง. การปักดำ

ก) อายุกล้า ต้องเป็นกล้าที่อายุพอเหมาะคือ พันธุ์ข้าวไวต่อช่วงแสง (ข้าวต้นสูง) และข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง (ต้นเตี้ย) ที่มีอายุมากกว่า 120 วัน อายุกล้าที่เหมาะสมคือ 25-30 วัน ถ้าเป็นข้าวอายุสั้นควรใช้กล้าอายุน้อยประมาณ 20 วัน เพราะข้าวจะฟื้นตัวเร็ว

เจริญเติบโตได้ดีกว่ากล้าอายุมาก ถ้าปักดำในพื้นที่มากจำเป็นต้องตากกล้าหลายรุ่นเพื่อปักดำให้ทัน ไม่ควรนำกล้าต่างรุ่นไปปักดำปนกัน

ข) การถอนกล้า ต้องไม่ให้กล้าบอบช้ำ ควรจับให้ชิดโคนเพื่อไม่ให้กล้าขาด ไม่ฟาดกล้ากับเท้าอย่างแรง การมัดก้ากล้าควรใช้ตอกมัดให้แน่นพอดี และมีขนาดก้าที่พอเหมาะตามความถนัดของคนปักดำ ไม่ควรถอนกล้าทิ้งไว้ข้ามคืนหรือหลายวันก่อนปักดำ เพราะจะทำให้กล้าตั้งตัวไม่ดีภายหลังปักดำ

ค) ระดับน้ำขณะปักดำ ประมาณ 5-10 เซนติเมตร เพราะถ้าระดับน้ำสูงเกินไป จะทำให้กล้าลอย หรือจมน้ำเน่าตาย และตั้งตัวช้า

ง) ระยะเวลาปักดำ ขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าว ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ข้าวต้นเตี้ย ข้าวอายุเบา ข้าวกล้าแก่ และข้าวที่แตกต้นน้อยควรปักดำที่ ระยะเวลาปักดำคือ 20 x 20 เซนติเมตร แต่ถ้าเป็นข้าวไวต่อช่วงแสง ข้าวอายุหนัก และข้าวที่แตกกอมาก ระยะเวลาปักดำคือ 25 x 25 เซนติเมตร การปักดำใช้ 3-5 ต้น/จับ ไม่ควรปักดำลึกจนเกินไป โดยเฉพาะข้าวอายุสั้น ควรปักดำให้ลึก 2-3 เซนติเมตร เพราะถ้าปักดำลึกเกินไปการแตกรากใหม่จะเกิดขึ้นที่ข้อบนของลำต้นส่วนที่อยู่ชิดผิวดิน ทำให้เสียเวลา 5-7 วัน สำหรับการตั้งต้นการเจริญเติบโต ดังนั้นข้าวเบาจะแตกกอไม่ทันต่อการสร้างช่อดอก

จ) การซ่อมข้าว ข้าวอายุหนักควรซ่อมให้เสร็จภายใน 10 วัน หลังปักดำ ส่วนข้าวอายุเบาควรซ่อมให้เสร็จภายใน 5 วันหลังปักดำ กล้าที่นำมาซ่อมต้องเป็นกล้ารุ่นเดียวกัน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในเรื่องความสม่ำเสมอของการออกดอก

จ. ข้อดีของวิธีการปลูกข้าวแบบปักดำ

ก) ป้องกันปัญหาเรื่องข้าวเรือได้ดี เพราะข้าวเรือในแปลงกล้า จะไม่สามารถงอกขึ้นมา ถ้ามีน้ำขังตลอดหลังปักดำ และถึงแม้บางบริเวณที่เป็นที่เนินข้าวเรือจะงอกขึ้นมาได้ ก็เจริญเติบโตไม่ทันข้าวที่ปักดำ ทำให้สามารถถอนพันธุ์ปนออกได้ง่าย แต่ต้องกำจัดข้าวเรือในแปลงตากกล้าให้ดีก่อนหว่าน

ข) ถอนข้าวปนได้ง่าย เพราะข้าวไม่หนาแน่นมาก สามารถสังเกตข้าวปนเป็นกอชัดเจน ในขณะที่แปลงหว่านน้ำตมข้าวจะหนาแน่น และข้าวปนจะแทรกอยู่ใกล้เคียงกับข้าวพันธุ์แท้ยากต่อการสังเกต

ค) ประหยัดเมล็ดพันธุ์ ใช้อัตราเพียง 5 กิโลกรัม/ไร่ ทำให้ขยายเมล็ดพันธุ์ได้ในพื้นที่มากกว่าหว่านน้ำตม เหมาะสำหรับการขยายพันธุ์ข้าวที่มีเมล็ดพันธุ์จำนวนน้อย แต่ต้องการขยายให้ได้พื้นที่มากที่สุด เช่น ข้าวพันธุ์ใหม่

ง) โรคและแมลงเข้าทำลายข้าวน้อยกว่านาหว่านน้ำคม ถ้ามีการระบาดของโรคหรือแมลงเกิดขึ้นการใช้สารเคมีจะได้ผลดีกว่า เนื่องจากความหนาแน่นของต้นข้าวน้อยกว่า สามารถฉีดพ่นสารเคมีได้ทั่วถึงกว่านาหว่านน้ำคม

จ) สามารถควบคุมวัชพืชได้ดีกว่านาหว่านน้ำคม

7) การดูแลรักษาแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์

(1) การควบคุมหอยเชอรี่ หอยเชอรี่เป็นสัตว์ศัตรูข้าวที่สำคัญ สร้างความเสียหายให้แก่เกษตรกรทั้งนาหว่านและนาดำ เนื่องจากหอยเชอรี่เจริญเติบโต และแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว สามารถกินพืชน้ำที่มีลักษณะอ่อนนุ่มได้เกือบทุกชนิด และจำศีลอยู่ในนาได้นานถึง 3 เดือน วิธีการป้องกันและกำจัดที่ได้ผลดี ควรจะใช้วิธีการป้องกันและกำจัดโดยวิธีผสมผสานซึ่งเป็นการนำเอาวิธีการป้องกันหลายๆ วิธีมาดำเนินการในระยะเวลาที่เหมาะสม และตามความจำเป็นคือ

ก. วิธีกล โดยการเก็บกลุ่มไข่และตัวหอยมาสับ ต้มให้สุกใช้เป็นอาหารสัตว์เลี้ยง ใช้ตาข่ายไนลอนชนิดตาถี่ คักจับหอยเชอรี่ขณะสูบน้ำเข้านา หรือหลังเตรียมเทือกเสร็จควรขังน้ำไว้ 5 - 10 เซนติเมตร นาน 2 - 3 วัน หากที่กำบังร่ม เช่น ใบหญ้าอ่อนหรือใบมะละกอล่อให้หอยเชอรี่ที่มากินหรือหลบแดดทำลายให้หมด

ข. วิธีชีววิธี โดยปล่อยเปิดเข้าไปในนา ให้เปิดกินหอยเชอรี่ที่หลงเหลือจากการกำจัดโดยวิธีกล หรือใช้สัตว์ตัวทำ เช่น นกปากห่าง นกกระยาง นกอีตุ้ม เป็นต้น กินหอยเชอรี่เป็นอาหาร

ค. วิธีการใช้สารเคมี ในบริเวณที่มีหอยเชอรี่ระบาดมาก หลังหมักเทือกแล้วให้ระบายน้ำออกเหลือประมาณ 5 เซนติเมตร ฉีดพ่นสารเคมีต่อไปนี้เพื่อกำจัดหอยเชอรี่ก่อนหว่านข้าว แล้วขังน้ำไว้ 2 - 3 วัน ก่อนระบายน้ำทิ้ง แล้วหว่านข้าว สารเคมีที่ใช้ เช่น นิโคลซามายด์ อัตรา 50 กรัม/ไร่ เมทลดีไฮด์ อัตรา 150 กรัม/ไร่ หรือสารคอปเปอร์ซัลเฟต อัตรา 1 กิโลกรัม/ไร่ การใช้สารเคมีฆ่าหอยเชอรี่ทุกชนิดต้องควบคู่ไปกับการใช้ตาข่ายตาถี่ กันทางน้ำเข้า-ออก

(2) การควบคุมวัชพืช วัชพืชเป็นปัญหาที่สำคัญในพื้นที่นาหว่านเพราะไม่เพียงแต่จะทำให้ผลผลิตของข้าวลดลง ยังทำให้เมล็ดพันธุ์ไม่ผ่านมาตรฐานด้วย เพราะวัชพืชถือเป็นพืชอื่นที่กำหนดไว้ในมาตรฐานชั้นพันธุ์ขยายและพันธุ์จำหน่าย การควบคุมวัชพืชในนาข้าวไม่ควรทำเฉพาะวิธีการเดียว ควรทำเป็นระบบซึ่งสามารถกระทำได้ตั้งแต่เริ่มปลูกข้าวจนกระทั่งเก็บเกี่ยว แนวทางปฏิบัติในการควบคุมวัชพืชคือ

ก. เมล็ดพันธุ์ข้าว ต้องสะอาดไม่มีเมล็ดวัชพืชเจือปน เป็นเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง สามารถที่จะแข่งขันกับวัชพืชได้

ข. การเตรียมแปลงปลูกข้าว การไถครั้งที่สอง ควรห่างจากครั้งแรกพอสมควร เพื่อให้วัชพืชและข้าวเรืองอกได้มากที่สุดแล้ว ไถครั้งที่สองกลบดินพืช จะช่วยลดปริมาณวัชพืชได้มาก จากนั้นปรับระดับพื้นนาให้เรียบสม่ำเสมอ เพราะจะทำให้ระดับน้ำสม่ำเสมอ ซึ่งจะทำให้วัชพืชบางชนิดไม่สามารถงอกได้ และเป็นประโยชน์ในการใช้สารกำจัดวัชพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ค. การควบคุมระดับน้ำ หลังจากข้าวตั้งตัวได้แล้ว ควรเปิดน้ำเข้าพื้นนา ที่ระดับน้ำจนถึงระดับประมาณ 5 - 10 เซนติเมตร และรักษาระดับน้ำไว้รอน้ำแห้ง โดยเฉพาะในระยะกล้า การควบคุมระดับน้ำจะช่วยลดปัญหาวัชพืชหลายชนิดที่ไม่สามารถงอกในน้ำได้

ง. การใช้แรงงานกำจัดวัชพืช ควรกระทำในช่วงเวลาที่เหมาะสม คือ หลังจากหว่านข้าวแล้วประมาณ 30 วัน

จ. การใส่ปุ๋ย ควรใส่ปุ๋ยหลังจากได้กำจัดวัชพืชแล้ว ดันข้าวจะได้ปุ๋ยเต็มที่ ไม่มีวัชพืชคอยแย่งปุ๋ยบางส่วนไป

ฉ. การใช้สารกำจัดวัชพืช เมื่อปฏิบัติตามวิธีการข้างต้นแล้วยังไม่ ได้ผล มีวัชพืชขึ้นอีกเป็นจำนวนมาก การใช้สารกำจัดวัชพืชในนาหว่านเป็นเรื่องจำเป็น มีหลักพิจารณาใช้ 3 ประการคือ ใช้ให้ถูกชนิด ถูกเวลา ถูกอัตราส่วน

(3) การจัดการน้ำ น้ำเป็นสิ่งจำเป็นในการปลูกข้าว เพราะช่วยลด ละลายธาตุอาหารและออกซิเจนให้แก่รากข้าว ช่วยควบคุมอุณหภูมิของดินให้พอเหมาะต่อการเจริญเติบโตของต้นข้าว และช่วยควบคุมวัชพืชในนาข้าว แนวทางในการควบคุมน้ำคือ

ก. รักษากระดับน้ำในนาให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของข้าว คือ ประมาณ 5 - 10 เซนติเมตร เพราะถ้าน้ำน้อยไปวัชพืชจะขึ้น แต่ถ้าน้ำมากไปข้าวจะไม่ค่อยแตกกอ และอย่าให้ข้าวขาดน้ำในช่วงเริ่มตั้งท้องจนถึงข้าวออกดอก

ข. การปล่อยน้ำให้แห้ง มีการปล่อยน้ำในนาให้แห้งประมาณ 1 - 2 ครั้งๆ ละ 2 - 3 วัน ในช่วงแตกกอ เพื่อเพิ่มเติมออกซิเจนให้กับรากข้าว แต่ต้องระวังปัญหาวัชพืชตามมา ไม่แนะนำให้ปฏิบัติสำหรับนาหว่านที่มีวัชพืชมาก

ค. ระบายน้ำทิ้งก่อนเก็บเกี่ยว ควรระบายน้ำทิ้งก่อนเก็บเกี่ยวเพื่อให้ข้าวสุกแก่เร็วขึ้น ถ้าข้าวล้มจะได้ไม่แช่น้ำและสะดวกในการปฏิบัติงาน ในคืนทรายควรระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน ขณะที่ดินเหนียวควรระบายน้ำก่อนเก็บเกี่ยว 10 - 15 วัน

(4) การใส่ปุ๋ย การปลูกข้าวให้ได้ผลผลิตสูงจำเป็นต้องมีการใส่ปุ๋ย ซึ่งปุ๋ยมี 2 ชนิดคือ ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยอนินทรีย์ แต่ธาตุอาหารหลักที่พืชต้องการใช้ในปริมาณมาก ได้แก่

ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม มีปริมาณมากในปุ๋ยเคมี ดังนั้นการเพิ่มผลผลิตข้าว จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเคมีเป็นหลัก แต่ควรมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมด้วยในบางครั้ง เพราะปุ๋ยอินทรีย์จะช่วยฟื้นฟูโครงสร้าง และคุณสมบัติของดินให้ดีขึ้น การเลือกชนิดและอัตราปุ๋ยต้องขึ้นกับชนิด และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ชนิดของข้าวและระยะการเจริญเติบโตของข้าว

(5) การควบคุมโรคและแมลงศัตรูข้าว โรคและแมลงหลายชนิดเมื่อเข้าทำลายข้าวแล้ว นอกจากทำให้ผลผลิตข้าวลดลง ยังทำให้ความสม่ำเสมอในเรื่องการเจริญเติบโต การออกดอก และการสุกแก่ไม่พร้อมกัน ขาดต่อการตรวจถอนพันธุ์ปน ดังนั้นควรมีการป้องกัน กำจัดแต่เนิ่นๆ เมื่อพบการระบาดของโรคและแมลงอย่างถูกวิธีและเหมาะสม ตามแต่ชนิดของโรค และแมลง การควบคุมโรคและแมลงที่สำคัญเพื่อป้องกันการสูญเสียของผลผลิตข้าวมีหลายวิธี ตั้งแต่การใช้พันธุ์ข้าวต้านทาน วิธีเขตกรรม วิธีกล วิธีทางกายภาพ วิธีทางชีวภาพ และการใช้สารเคมี แต่ละวิธีมีข้อดี และข้อจำกัดที่แตกต่างกัน วิธีที่ดีที่สุดคือการป้องกันแบบผสมผสาน แต่ปัญหาที่สำคัญคือเกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในการวินิจฉัยโรคและแมลง และวิธีการป้องกันกำจัด เมื่อเกิดปัญหาการระบาดของโรคและแมลงขึ้น เกษตรกรจะเลือกวิธีการใช้สารเคมีก่อน และถ้ามีการระบาดเป็นประจำเกษตรกรจะเลือกเปลี่ยนพันธุ์ข้าวที่มีความต้านทานแทน

4.2.7 การกำจัดข้าวพันธุ์ปน ถือเป็นหัวใจของงานผลิตเมล็ดพันธุ์ เพราะจะทำให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ตรงตามพันธุ์ ถ้าละเลยหรือปฏิบัติไม่ดีแล้ว เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้จะไม่ผ่านมาตรฐานเมล็ดพันธุ์ ชาวนาแปลงขยายพันธุ์จึงต้องให้ความสนใจและถือเป็นหน้าที่อย่างเคร่งครัดในเรื่องการตัดข้าวปนในนา

1) คำแนะนำในการกำจัดพันธุ์ปน

(1) คนถอนพันธุ์ปน ต้องคัดเลือกคนที่มีลักษณะขยัน ละเอียด สายตาดี มีความชำนาญ และรู้จักลักษณะประจำพันธุ์ของข้าวที่ปลูก ถ้าจะให้ได้ผลดีควรเป็นสมาชิกในกลุ่มที่ทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวเพราะจะมีความชำนาญ และเอาใจใส่มากกว่าคนที่รับจ้าง

(2) การรวมกลุ่มกันถอนพันธุ์ปน ควรรวมกลุ่มโดยใช้วิธีลงแขกและเดินเรียงหน้ากระดานเพื่อถอนพันธุ์ปน เพราะการทำงานเป็นกลุ่มจะทำให้งานเสร็จเร็ว ข้าวปนไม่หลงสายตา ผู้ถอนพันธุ์ปนไม่รู้สึกเครียด และท้อใจ

(3) เวลาที่เหมาะสม สำหรับการถอนพันธุ์ปนควรเป็นช่วงเช้ามืดก่อน 11.00 นาฬิกา และช่วงบ่ายหลัง 14.30 นาฬิกา

(4) การหักสายตา ควรหยุดหักสายตาเป็นระยะ

(5) กำหนดแนวทางเดิน แนวทางเดินเพื่อถอนพันธุ์ปน ควรเป็นแนวเหนือ - ใต้ ไม่ควรเดินสวนทางกับแนวแสงอาทิตย์ เพราะจะทำให้ตาพร่า ขณะตรวจดูข้าวให้มองไปข้างหน้าห่างพอสมควร

(6) จำนวนครั้งและระยะเวลาเจริญเติบโตของข้าวที่จะถอนพันธุ์ปน ควรถอนข้าวปนอย่างน้อย 2-3 ครั้งในระยะแตกกอ ออกดอก และโน้มรวง ส่วนระยะหลังปลี (ระยะที่ข้าวในรวงเหลืองประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์) มักมีปัญหาเรื่องข้าวล้ม ไม่สามารถถอนพันธุ์ปนได้ แต่สำหรับพันธุ์ข้าวที่มีอายุสั้นและคืนแข็งไม่ล้ม การถอนพันธุ์ปนระยะหลังปลีจะมีความจำเป็น เพราะข้าวปนมักปรากฏในระยะนี้

2) ข้อพิจารณาในการเลือกช่วงเวลาถอนพันธุ์ปนที่เหมาะสม

(1) อายุข้าว พันธุ์ข้าวอายุสั้น ระยะที่เห็นพันธุ์ปนชัดเจนคือระยะข้าวโน้มรวง-หลังปลี การถอนพันธุ์ปนในข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 สุพรรณบุรี 2 จึงต้องเน้นที่ข้าวระยะโน้มรวง-หลังปลี เพราะข้าวปนมักมีอายุมากกว่า ออกดอกภายหลัง และมีลำต้นสูงกว่า ส่วนพันธุ์ข้าวอายุหนัก ระยะที่เห็นพันธุ์ปนได้ชัดเจนคือ ระยะข้าวเริ่มออกดอก-โน้มรวง การถอนพันธุ์ปนในข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 และปทุมธานี 1 ต้องเน้นที่ระยะข้าวออกดอก-โน้มรวง เพราะข้าวปนมักมีอายุสั้นกว่า หรือใกล้เคียงกัน ออกดอกก่อนเล็กน้อยหรือไล่เลี่ยกัน การสังเกตข้าวแดงปนต้องดูสีเมล็ด ถ้าวถอนพันธุ์ปนในระยะข้าวหลังปลี จะแยกความแตกต่างของสีเมล็ดข้าวปนและข้าวพันธุ์ได้ยาก

(2) ประวัติพื้นที่ปลูก

ก. พื้นเดิมปลูกข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง แล้วปลูกข้าวพันธุ์ไม่ไวต่อช่วงแสงตาม ระยะที่เห็นพันธุ์ปนชัดเจนคือ ระยะออกดอก-หลังปลี ไม่นิยมถอนข้าวปนในระยะแตกกอเพราะสังเกตได้ยาก การเลือกระยะเวลาถอนพันธุ์ปนต้องพิจารณาจากอายุข้าวที่ปลูกเป็นเกณฑ์

ข. พื้นเดิมปลูกข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง แล้วปลูกข้าวพันธุ์ไวต่อช่วงแสงตาม ระยะที่เห็นพันธุ์ปนได้ชัดเจนคือ ระยะแตกกอ-โน้มรวง การถอนพันธุ์ปนตั้งแต่ระยะแตกกอ จะช่วยกำจัดพันธุ์ปนได้ดียิ่งขึ้น ไม่ควรรอให้ถึงระยะหลังปลี เพราะข้าวจะล้ม

ค. พื้นเดิมปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง แล้วปลูกข้าวพันธุ์ไม่ไวต่อช่วงแสงตาม ระยะที่เห็นพันธุ์ปนชัดเจนคือ ระยะแตกกอ-หลังปลี การถอนพันธุ์ปนตั้งแต่ระยะแตกกอ จะช่วยกำจัดพันธุ์ปนได้ดียิ่งขึ้น

ง. พื้นเดิมปลูกข้าวไวต่อช่วงแสง แล้วปลูกข้าวพันธุ์ไม่ไวต่อช่วงแสงตาม ระยะที่เห็นพันธุ์ปนชัดเจนคือ ระยะออกดอก-โน้มรวง ไม่ควรรอให้ถึงระยะหลังปลี เพราะข้าวจะล้ม

3) **วิธีตอนพันธุ์ปน** การตอนพันธุ์ปนในระยะแตกกอ-โน้มรวง ต้องเกี่ยวข้าวปนออกทิ้งกอให้ชิดโคน หรือถอนทั้งต้นนำไปทิ้งนอกแปลงนา อย่าเกี่ยวหรือเด็ดเฉพาะรวงที่ปน เพราะได้กำจัดข้าวปนทิ้งทิ้งกอ ทำให้หน่อข้าวปนที่เหลือเจริญเติบโตขึ้นมาใหม่ ถ้าเป็นระยะข้าวโน้มรวง-กลับปลิง การเกี่ยวเฉพาะรวงข้าวปนจะสะดวกกว่า เพราะหน่อข้าวที่เหลือจะเจริญเติบโต ออกดอกและสุกแก่ไม่ทันในระยะเก็บเกี่ยว

4) **วิธีการสังเกตลักษณะพันธุ์ปน**

(1) **สังเกตความสูงของต้น** ลักษณะทรงกอ มุมของยอดใบ สีของแผ่นใบ สีกาบใบ สีของปล้องที่หุ้มลำต้น และขนาดของแผ่นใบ

(2) **ระยะออกดอก** สังเกตความสูงของต้น ลักษณะทรงกอ มุมของยอดใบ สีของแผ่นใบ ความสม่ำเสมอและความพร้อมเพรียงกันในการออกดอก ขนาดความยาว ความกว้าง และสีของใบธง ลักษณะการตั้งของใบธง การขีดของคอรวง ลักษณะรวงและสีของดอกข้าว

(3) **ระยะโน้มรวง** สังเกตความสม่ำเสมอหรือความพร้อมเพรียงกันในการโน้มรวง ถ้าพบข้าวที่เพิ่งไผ่ลรวง หรือยังไม่ออกดอก หรือ โนมรวงจนข้าวเหลืองแล้วให้ถอนทิ้ง และดูขนาดความยาว ความกว้าง และสีของใบธง ลักษณะการตั้งของใบธง การขีดของคอรวง ลักษณะรวง ลักษณะรูปร่างขนาดและสีเปลือกของเมล็ด

(4) **ระยะข้าวเหลือง หรือ ระยะกลับปลิง** สังเกตความสม่ำเสมอหรือความพร้อมเพรียงกันในการสุกแก่ของเมล็ด การแก่ของใบธง ลักษณะรูปร่าง และขนาดของเมล็ด สีเปลือก และลักษณะประจำพันธุ์อื่น ๆ เช่น หางของเมล็ด ก้นจุกที่ปลายเมล็ด และกระหรือแถบ (สาแหรก)ที่เปลือก

4.2.8 **การตรวจแปลงขยายพันธุ์** เป็นขั้นตอนที่ผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวต้องเข้าไปดำเนินการเพื่อควบคุมให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานที่ได้ตกลงกับชาวนาพันธุ์ และเป็นการประเมินผลผลิตล่วงหน้าเพื่อวางแผนการจัดซื้อและลดความขึ้นของเมล็ดพันธุ์ต่อไปการตรวจแปลงขยายพันธุ์ที่ดีและเป็นธรรมต่อผู้รับซื้อและชาวนาพันธุ์ ต้องดำเนินการในรูปของคณะกรรมการตรวจตัดสินคุณภาพแปลงขยายพันธุ์ โดยออกทำการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของนาพันธุ์ 2 ครั้ง หรืออย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนการเก็บเกี่ยว

4.2.9 **การเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์** เป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีโอกาสเกิดพันธุ์ปนสูง ดังนั้นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ควรเข้าไปดูแลในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์เพื่อป้องกันปัญหาพันธุ์ปนที่ติดมากับเครื่องเกี่ยวนวดและถนอมเมล็ดพันธุ์ การเก็บเกี่ยวข้าวเขียว การปลอมปนเมล็ดพันธุ์จากที่อื่น และการรั่วไหลของเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านมาตรฐานไปแล้ว โดยปกติการนับวันเก็บเกี่ยวของข้าว ถ้าเป็นพันธุ์

ข้าวไวต่อช่วงแสงจะระบุวันที่เก็บเกี่ยวโดยประมาณ เช่น ข้าวคอกมะลิ 105 เก็บเกี่ยว 20-25 พฤศจิกายน กข 6 เก็บเกี่ยว 21 พฤศจิกายน เป็นต้น ส่วนพันธุ์ข้าวไม่วัยต่อช่วงแสง อายุการเก็บเกี่ยวข้าวจะกำหนดเป็นจำนวนวันนับจากวันปลูก เช่น สุพรรณบุรี 1 อายุเก็บเกี่ยว 110-115 วัน พิชญโลก 2 อายุเก็บเกี่ยว 105-110 วัน เมื่อปลูกแบบหว่านน้ำตม เป็นต้น แต่อายุข้าวยังผันแปรไปตามฤดูกาล และผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมที่ทำให้ข้าวชะงักการเจริญเติบโต เช่น ข้าวกระทบอากาศหนาวเย็น หรือแล้ง ถูกโรคหรือแมลงเข้าทำลายในช่วงข้าวแตกกอ จะทำให้อายุข้าวชดเชยออกไป หรือการปลูกข้าวในช่วงเดือน มีนาคม - เมษายน ซึ่งเป็นที่ช่วงกลางวันนานกว่า 12 ชั่วโมง อายุของข้าวหลายพันธุ์จะชดเชยไปอีก 5-20 วัน เช่น ชัยนาท 1 อายุเก็บเกี่ยว 125-130 วัน สุพรรณบุรี 1 อายุเก็บเกี่ยว 120-125 วัน ปทุมธานี 1 และหอมคลองหลวง 1 อายุเก็บเกี่ยว 130-135 วัน เป็นต้น ดังนั้นวิธีประเมินวันเก็บเกี่ยวข้าวที่เหมาะสม ควรเริ่มจากวันที่ข้าวออกดอก 80 เปอร์เซ็นต์ แล้วนับไปอีก 30 วัน เป็นวันเก็บเกี่ยว หรือสังเกตจากการสุกแก่ของเมล็ดส่วนใหญ่ในแปลง คือเมล็ดส่วนใหญ่เหลือง 85 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นไป มีเมล็ดเขียวไม่เกิน 15 เปอร์เซ็นต์

1) การเตรียมการเพื่อเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าว

(1) นัดหมายวันเก็บเกี่ยว ระหว่างสมาชิกเจ้าของแปลงขยายพันธุ์ กับผู้ซื้อเมล็ดพันธุ์และเจ้าของรถเกี่ยวนวด โดยวันที่นัดเก็บเกี่ยวต้องเหมาะสมประมาณ 30-35 วันหลังออกดอก มีข้าวเขียวปนไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์

(2) จัดหาอุปกรณ์เครื่องใช้ เครื่องจักรกลให้พร้อม ได้แก่ รถเกี่ยวนวด ถังบรรจุเมล็ดพันธุ์ ดอกมัดฉาง เคียว ถีหรือผ้าใบปูรอง และรถลากข้าว รถเกี่ยวนวดข้าวมี 2 ชนิด คือ

ก. ชนิดไม่มีถังเก็บ เกษตรกรเรียกว่า นูญทิ้ง

ข. ชนิดมีถังเก็บ เกษตรกรเรียกว่า ถังนูญ

(3) เตรียมหาแรงงาน ที่จะช่วยเกี่ยวนวด และชักซ้อมทำความเข้าใจในเรื่องการระมัดระวัง ไม่ให้เกิดข้าวปน

(4) ทำความสะอาดเครื่องจักรกล และเครื่องใช้ทุกชนิด ให้สะอาดปราศจากข้าวปนที่ตกค้าง การ ทำความสะอาดรถนวด หรือรถเกี่ยวนวด ถ้าไม่สามารถเปิดเครื่องทำความสะอาดได้ทุกจุดแล้ว ควรแก้ปัญหาโดยเกี่ยวนวดข้าวขอบแปลงก่อน แล้วแยกข้าวขอบแปลงออกไป ไม่นำมาจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ เพราะข้าวขอบแปลงนอกจากจะมีโอกาสเกิดการผสมข้ามพันธุ์แล้ว ข้าวขอบแปลงจะไปไล่ที่ข้าวปนที่ตกค้างอยู่ในเครื่องนวด เป็นการทำความสะอาดเครื่องให้สะอาดอีกครั้งก่อนเกี่ยวนวด

(5) จัดเตรียมลานตากเมล็ดพันธุ์ หรือเครื่องอบลดความชื้นไว้ให้เพียงพอกับจำนวนเมล็ดที่จะเก็บเกี่ยวและทำความสะอาดไว้ล่วงหน้า 1 วัน

2) การเก็บเกี่ยว ชาญพิทยา ฉิมพาลี (2548: 67-68) กล่าวว่าวิธีปฏิบัติใน ระยะข้าวออกรวงและใกล้เวลาที่เหมาะสมต่อการเก็บเกี่ยวคือ หลังจากที่ข้าวออกดอกประมาณ 15 วัน ให้ระบายน้ำออกจากแปลงนาให้แห้ง ซึ่งจะเป็นการเร่งให้เมล็ดข้าวสุกพร้อมๆกัน และช่วยให้เมล็ดมีความชื้นไม่สูงเกินไป นอกจากนี้การระบายน้ำออกจากแปลงนายังช่วยให้พื้นดินแห้ง ไม่และ สะดวกต่อการเข้าไปเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวระยะพลับพลึงเป็นระยะที่เหมาะสมที่จะนำผลผลิตไปทำเป็นข้าวคุณภาพดีเพื่อการจำหน่าย แต่ถ้าเกษตรกรต้องการเก็บเกี่ยวข้าวไว้เพื่อการทำพันธุ์ ก็ควรปล่อยข้าวให้แห้งสุกทั้งรวงเสียก่อน จะทำให้ได้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่สมบูรณ์และแห้งดีมาก สำหรับวิธีการเก็บเกี่ยวข้าวในอดีต เกษตรกรมักจะเก็บเกี่ยวข้าวด้วยเคียว ซึ่งต้องใช้เวลาในการเก็บเกี่ยวยาวนาน ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเครื่องจักรกลเพื่อช่วยในการเก็บเกี่ยวข้าว สาเหตุเพราะแรงงานในภาคเกษตรกรรมลดลง และราคาค่าแรงเก็บเกี่ยวข้าวสูงขึ้น

สรุปได้ว่าการผลิตเมล็ดพันธุ์มีขั้นตอนที่สำคัญในการดำเนินการคือการคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อความสะดวกในการติดตามงาน การคัดเลือกสมาชิกที่ต้องแตกต่างจากเกษตรกรทั่วไปที่ต้องเอาใจใส่ในการปฏิบัติตามขั้นตอนการผลิต การคัดเลือกข้าวให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ปลูก ระดับน้ำในท้องที่ และลักษณะดิน โดยต้องวางแผนร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่และสมาชิกเพื่อให้ได้ผลผลิตในระยะเวลาที่ต้องการ มีการป้องกันกำจัดข้าวเรือในแปลงขยายพันธุ์ทั้งก่อนและหลังการปลูกข้าว วิธีการปลูกของเกษตรกรรวมทั้งการดูแลรักษาแปลงขยายพันธุ์ การตรวจคัดถอนพันธุ์ปนเพื่อรักษาความบริสุทธิ์ของสายพันธุ์ที่ทำการผลิต ตลอดจนการเก็บเกี่ยวและเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ก่อนการจำหน่ายแก่ศูนย์ฯ

5. บริบทของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา

ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา (2549) สืบค้นจาก <http://seedcenter02.doae.go.th/Grower.html> ได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ดังนี้

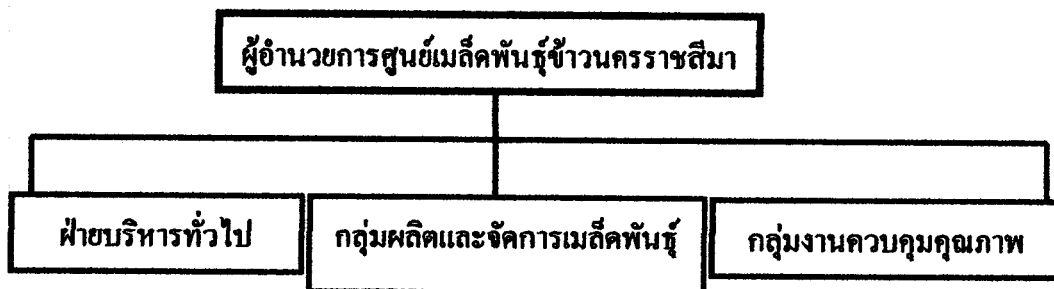
5.1 ประวัติ ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชที่ 2 จังหวัดนครราชสีมา จัดตั้งขึ้นตามโครงการผลิตและขยายพันธุ์พืช (seed multiplication) ภายได้โครงการเงินกู้จากประเทศสหรัฐอเมริกา (ยูเซค) ตั้งอยู่บนเนื้อที่ซึ่งเป็นของทางราชการ มีเนื้อที่ประมาณ 50 ไร่ ซึ่งได้เริ่มทำการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ เมื่อปี พ.ศ. 2519 แล้วเสร็จปลายปี พ.ศ. 2521 ใช้จ่ายเงินงบประมาณทั้งสิ้น 28.8 ล้านบาทและได้ทำพิธีเปิดศูนย์ฯ อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2522 ได้ผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อสนับสนุนโครงการส่งเสริมการเกษตรเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัยธรรมชาติ และจัดจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้กับตัวแทนจำหน่าย และเกษตรกรทั่วไป ซึ่งปัจจุบันศูนย์ฯ ผลิตเมล็ดพันธุ์ 2 ชนิด คือข้าวและถั่วเขียว โดยมี

เป้าหมายการผลิต 4,000 ต้น/ปี ปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนไปสังกัดสำนักงานข้าวแห่งชาติ กรมการข้าว สำนักเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยใช้ชื่อว่าศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา เพื่อทำหน้าที่ผลิตข้าวอย่างครบวงจร

5.2 ภารกิจ มีภารกิจดังนี้ ศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีในขบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ วางแผนการผลิต และดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์ให้เป็นไปตามแผนการผลิต ส่งเสริม เผยแพร่ และกระจายเมล็ดพันธุ์ดีไปสู่เกษตรกร ส่งเสริมเผยแพร่วิทยาการเมล็ดพันธุ์ ธุรกิจเมล็ดพันธุ์ บริการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์และบริการทดสอบวิเคราะห์คุณภาพเมล็ดพันธุ์ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

5.3 โครงสร้างและอัตรากำลัง

5.3.1 โครงสร้าง ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา มีโครงสร้างการบริหารงานในองค์กรตามภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 แสดงโครงสร้างของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา

ที่มา: ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา (2549) ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา สารสังเขปออนไลน์
ค้นคืนวันที่ 8 สิงหาคม 2549 จาก <http://seedcenter02.doae.go.th/Grower.html>

5.3.2 อัตรากำลัง ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา มีข้าราชการจำนวน 19 อัตรา ลูกจ้างประจำจำนวน 24 อัตรา และแบ่งการบริหารงานออกเป็น 2 กลุ่มและ 1 ฝ่าย คือ

- 1) กลุ่มผลิตและจัดการเมล็ดพันธุ์ มีหน้าที่ดังนี้
 - (1) ศึกษา พัฒนาระบบการผลิต การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์
 - (2) วางแผนการผลิต การตลาดเมล็ดพันธุ์และดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์

ในไร่นาและในโรงงาน เก็บรักษาและจำหน่ายเมล็ดพันธุ์

(3) ร่วมมือกับส่วนราชการและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ และสนับสนุนการพัฒนาการผลิตเมล็ดพันธุ์ของชุมชน

(4) ซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ยานพาหนะ และอุปกรณ์ในศูนย์ฯ

(5) ให้บริการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์และเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์

(6) ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

2) **กลุ่มงานควบคุมคุณภาพ** มีหน้าที่ดังนี้

(1) ศึกษา พัฒนาวิชาการเมล็ดพันธุ์พืช รวมทั้งการทดสอบวิเคราะห์ เพื่อควบคุมคุณภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ทุกขั้นตอน

(2) ให้บริการทดสอบและวิเคราะห์คุณภาพเมล็ดพันธุ์พืช

(3) ให้คำปรึกษาแนะนำและถ่ายทอดความรู้ด้านวิชาการเมล็ดพันธุ์

3) **ฝ่ายบริหารทั่วไป** มีหน้าที่ดังนี้

(1) มีหน้าที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานบริหารทั่วไป ได้แก่ งานธุรการ งานสารบรรณ งานการเงินและบัญชี งานพัสดุ และยานพาหนะ

(2) การจัดทำและบริหารงบประมาณ งานพิมพ์ และแจกจ่ายเอกสาร

(3) งานการเจ้าหน้าที่ งานประชุมและงานประสานราชการทั่วไปของ

ศูนย์ฯ

5.4 การดำเนินงานของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวพระราชธิดา มีดังนี้

5.4.1 รับเมล็ดพันธุ์หลัก จากกรมวิชาการเกษตร หรือจากมหาวิทยาลัย ที่ดำเนินการผลิต

5.4.2 คัดเลือกพื้นที่และเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว ตามหลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการจัดทำแปลงขยายพันธุ์พืช กองขยายพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตร ปี2534

5.4.3 ให้คำแนะนำการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ แก่สมาชิกแปลงขยายพันธุ์ ตั้งแต่ปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว นวด ตาก ทำความสะอาดและบรรจุกระสอบ

5.4.4 ตรวจสอบมาตรฐานแปลงขยายพันธุ์

5.4.5 ตรวจสอบมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ก่อนการจัดซื้อเมล็ดพันธุ์

นุสรุ จงเจริญ (2538: 1-3) ได้อธิบายการตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพเมล็ดพันธุ์ เป็นวิธีการที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ทั้งนี้เพื่อให้เมล็ดพันธุ์ที่ผลิตได้มีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ มีขั้นตอนในการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ดังนี้

1) **การสุ่มตัวอย่าง** เมล็ดพันธุ์ที่นำมาตรวจสอบต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่เป็นตัวแทนที่แท้จริงของเมล็ดพันธุ์ทั้งกอง หรือทั้งหมด ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชที่ 2 จังหวัดนครราชสีมา

(2543: 1)อธิบายว่าการสุ่มตัวอย่าง ว่าถ้าในล็อตนั้นมี 5 กระสอบต้องสุ่มทุกกระสอบ ถ้าในล็อตนั้นมีตั้งแต่ 6 กระสอบขึ้นไปให้สุ่ม 5 กระสอบรวมกับอีก 10 เปอร์เซนต์ ของจำนวนกระสอบเมล็ดพันธุ์ในล็อตนั้น แต่ไม่เกิน 30 กระสอบ

- 2) ลงทะเบียนรับเมล็ดพันธุ์เข้าสู่ระบบการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์
- 3) การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์

(1) การตรวจสอบความชื้นเมล็ดพันธุ์ ความชื้นเมล็ดพันธุ์เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง ที่มีผลเกี่ยวข้องกับทั้งทางตรงและทางอ้อม กับขบวนการและกรรมวิธีการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชทุกขั้นตอน นับตั้งแต่การเก็บเกี่ยว การนวด การกะเทาะเปลือก ตาก อบ การปรับปรุงสภาพ การเก็บรักษา รวมทั้งการระบาดของโรคแมลงในสภาพการเก็บรักษาด้วย เนื่องจากเมล็ดพันธุ์มีคุณสมบัติสามารถดูดและคายความชื้น แลกเปลี่ยนกับความชื้นสัมพัทธ์ในบรรยากาศรอบๆ จนกว่าความชื้นภายในเมล็ดพันธุ์จะถึงจุดสมดุลกับความชื้นสัมพัทธ์ในบรรยากาศรอบๆ บุญมี ศิริ (2546: 65-66) อธิบายว่า ความชื้นของเมล็ดพันธุ์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อคุณภาพการเก็บรักษาของเมล็ดพันธุ์อย่างยิ่ง เพราะเป็นสาเหตุให้เมล็ดพันธุ์เสื่อมคุณภาพได้ง่าย ดังนั้นการส่งตัวอย่างเมล็ดพันธุ์เพื่อทดสอบความชื้น จึงควรบรรจุเมล็ดในภาชนะที่ปิดสนิทสามารถป้องกันการเปลี่ยนแปลงความชื้นในเมล็ดขณะส่ง และเมื่อตัวอย่างส่งมาถึงห้องปฏิบัติการแล้วควรทำการทดสอบทันที วิธีการทดสอบความชื้นภายในเมล็ด ได้แบ่งวิธีวัดความชื้นของเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในทางปฏิบัติ เป็น 3 วิธี ดังนี้

ก. การอบด้วยความร้อน เป็นวิธีที่นิยมใช้กันทั่วไป และระบุไว้เป็นมาตรฐานในกฎการทดสอบเมล็ดพันธุ์ ซึ่งวิธีนี้ผู้ทำการทดสอบความชื้นจะต้องทราบอุณหภูมิและระยะเวลาในการอบของแต่ละชนิด และอุณหภูมิที่ควรใช้ สำหรับข้าวใช้ อุณหภูมิ 130 องศาเซลเซียส ระยะเวลาที่ใช้ออบ 1 ชั่วโมง

ข. การใช้เครื่องทดสอบความชื้น เครื่องมือเหล่านี้มีความสะดวกในการนำไปใช้ในที่ต่างๆ เครื่องมือเหล่านี้มีหลายแบบราคาถูก ราคาแพงต่างกัน แต่ละแบบมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการนำไปใช้เฉพาะพืช ตัวอย่างเครื่องทดสอบความชื้น เช่น Steinlite, Dole, Dickey John เป็นต้น

ค. การใช้ไมโครเวฟ

(2) การตรวจสอบความบริสุทธิ์ เป็นการตรวจวิเคราะห์องค์ประกอบทางกายภาพของเมล็ดพันธุ์ เพื่อให้ทราบว่ามียอดประกอบอะไรบ้าง มากน้อยเพียงไร วิธีการตรวจสอบความบริสุทธิ์ จะได้จากการนำตัวอย่างนำส่งมาแบ่งเป็นตัวอย่างปฏิบัติการ นำตัวอย่างปฏิบัติการมาชั่งน้ำหนักเป็นกรัม แล้วบันทึกตัวเลข 4 หลักแล้วคัดองค์ประกอบทางกายภาพดังนี้

ก. เมล็ดพันธุ์สุทธิ หรือ เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ (*pure seed*) เมล็ดพันธุ์ที่จะรวมถึงเมล็ดที่มีลักษณะเหยวี่ยน เล็กเกินไป แคระแกรน แตกหัก มีโรคหรือแมลงทำลาย เมล็ดกำลังงอก เมล็ดที่ยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ เมล็ดแตกหักต้องมีขนาดใหญ่กว่าครึ่ง

ข. เมล็ดพืชชนิดอื่น (*other crop seed*) ที่ปรากฏในตัวอย่าง

ค. สิ่งเจือปน (*inert matter*) คือสิ่งอื่นๆ นอกจากองค์ประกอบของทั้งสองชนิดดังกล่าว

(3) การตรวจสอบความงอก เป็นการทดสอบเพื่อให้ทราบถึง อัตราส่วนที่มีชีวิตของเมล็ดที่สามารถงอกและเจริญเติบโตเป็นต้นปกติได้ วิธีการทดสอบความงอก จำแนกตามวัสดุเพาะ ได้ 3 แบบ ดังนี้

ก. กระดาษเพาะ

ก) การเพาะโดยการวางเมล็ดลงบนกระดาษเพาะที่มีความชื้นไว้ในภาชนะที่มีฝาปิด (*Top of paper: TP*) การเพาะแบบนี้เหมาะกับเมล็ดขนาดเล็กและต้องการแสงสว่างในการงอก

ข) การเพาะโดยการวางเมล็ดระหว่างชั้นของกระดาษเพาะ (*Between paper: BP*) แล้วม้วนกระดาษนำไปไว้ในที่มีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการงอก ซึ่งข่าวนิยมใช้วิธีนี้

ข. ทราย ควรมีค่า pH ระหว่าง 6 - 7.5 ความชื้นที่เหมาะสมกับการงอกของพืชคือ 60 - 90 เปอร์เซ็นต์

ค. ดิน โดยทั่วไปในห้องปฏิบัติการไม่นิยมใช้ เนื่องจากความแปรปรวนของดินแต่ละแห่ง

(4) การประเมินต้นอ่อน ในการรายงานผลการทดสอบความงอกจะต้องจำแนกต้นอ่อนออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

ก. ต้นอ่อนปกติ (*normal seedling*)

ข. ต้นอ่อนผิดปกติ (*abnormal seedling*)

ค. เมล็ดแข็ง (*hard seed*)

ง. เมล็ดสดแต่ไม่งอก (*fresh ungerminated seed*)

จ. เมล็ดตาย (*dead seed*)

5.4.6 การจัดซื้อเมล็ดพันธุ์ดินเฉพาะรายที่ได้มาตรฐาน ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ 2 จังหวัดนครราชสีมา (2546: 2-6) ได้เห็นว่าศูนย์ฯมีแนวทางในการจัดซื้อเมล็ดพันธุ์ดินจากเกษตรกรแปลงขยายพันธุ์ ดังนี้

- 1) ขออนุมัติหลักการจัดซื้อเมล็ดพันธุ์ กลุ่มผลิตและจัดการเมล็ดพันธุ์ จัดทำทะเบียนเกษตรกรแปลงขยายพันธุ์และประมาณการผลผลิตเพื่อการจัดซื้อเมล็ดพันธุ์คืนจากแปลงขยายพันธุ์และประมาณการวงเงินจัดซื้อเมล็ดพันธุ์จากเกษตรกร นำเสนอผู้อำนวยการศูนย์ฯ เพื่อลงนามขออนุมัติหลักการและงบประมาณจัดซื้อเมล็ดพันธุ์คืนจากเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์
- 2) แต่งตั้งคณะกรรมการจัดซื้อและตรวจรับ เมื่อศูนย์ฯได้รับอนุมัติหลักการจัดซื้อเมล็ดพันธุ์แล้ว กลุ่มผลิตและจัดการเมล็ดพันธุ์ เชิญเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องประชุมพิจารณา กำหนดราคาจัดซื้อ พิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการจัดซื้อและตรวจรับ เมื่อได้มติจากที่ประชุมแล้วจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดซื้อและตรวจรับเมล็ดพันธุ์เสนอผู้อำนวยการศูนย์ฯ ลงนามแต่งตั้ง
- 3) สุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ของเกษตรกรสมาชิกแต่ละราย ที่สถานที่เก็บของเกษตรกร โดยเจ้าหน้าที่กลุ่มงานควบคุมคุณภาพ
- 4) ขออนุมัติราคากลาง คณะกรรมการจัดซื้อ สืบราคารับซื้อเมล็ดพันธุ์พืช จากสถานที่รับซื้อเมล็ดพันธุ์ในท้องตลาดท้องถิ่น อย่างน้อย 2 แห่ง และหาค่าเฉลี่ยเพื่อกำหนดราคากลาง จัดทำบันทึกเสนอขออนุมัติราคากลางเสนอผู้อำนวยการศูนย์ฯ อนุมัติ
- 5) การประเมินและกำหนดราคาซื้อคืน คณะกรรมการจัดซื้อ ตรวจสอบผลคุณภาพเมล็ดพันธุ์ของกลุ่มงานควบคุมคุณภาพ เพื่อกำหนดราคาซื้อเมล็ดพันธุ์คืนจากเกษตรกร เพิ่มขึ้นจากราคากลางตามข้อ 4 อีก 10 - 20 เปอร์เซ็นต์ แต่ต้องไม่สูงกว่าราคาเพดานที่ได้รับในอนุมัติหลักการ
- 6) ทำแผนการจัดซื้อ โดยคณะกรรมการจัดซื้อร่วมกับงานขยายเมล็ดพันธุ์พืชแล้วแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ
- 7) ขออนุมัติจัดซื้อ ตามรายชื่อเกษตรกรที่ผลคุณภาพผ่านมาตรฐานคุณภาพ เสนอผู้อำนวยการศูนย์ฯ อนุมัติ
- 8) ดำเนินการจัดซื้อ คณะกรรมการจัดซื้อดำเนินการจัดซื้อ โดยมีขั้นตอนดังนี้
 - (1) การจัดซื้อเมล็ดพันธุ์คืน ดำเนินการจัดซื้อที่ศูนย์ฯ โดยคณะกรรมการจัดซื้อตรวจสอบความถูกต้องเปรียบเทียบกับแผนการจัดซื้อ แล้วดำเนินการชั่งน้ำหนัก
 - (2) ออกใบประเมินราคาและชั่งน้ำหนัก ให้เกษตรกรแต่ละราย และงานที่เกี่ยวข้อง
 - (3) ออกใบส่งขนส่ง ให้งานที่เกี่ยวข้อง

9) การตรวจรับเมล็ดพันธุ์ คณะกรรมการจัดซื้อส่งใบประเมินราคาและนำหน้าเป็นรายบุคคลและแบบรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพเพื่อการจัดซื้อให้คณะกรรมการตรวจรับดำเนินการตรวจรับดำเนินการตรวจรับเมล็ดพันธุ์

10) การส่งมอบเมล็ดพันธุ์เก็บรักษา ให้กับงานคลังเมล็ดพันธุ์เพื่อเก็บรักษา รอกการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์

11) คณะกรรมการจัดซื้อทำบันทึกขออนุมัติเบิกเงินค่าจัดซื้อเมล็ดพันธุ์ เสนอต่อผู้อำนวยการศูนย์ฯผ่านเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี

12) เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชีตรวจสอบความถูกต้อง แล้วเสนอผู้อำนวยการศูนย์ฯ อนุมัติ วางฎีกาเพื่อเบิกเงินและโอนเงินเข้าบัญชีของเกษตรกรเป็นรายบุคคล แจ้งงานขยายเมล็ดพันธุ์พืชเพื่อแจ้งให้เกษตรกรทราบต่อไป

ระเบียบกรมส่งเสริมการเกษตร ว่าด้วยมาตรฐานคุณภาพข้าวและพืชไร่ พ.ศ. 2547 (2547: 3-6) ระบุว่า การจัดซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวคืนจากเกษตรกรแปลงขยายพันธุ์นั้น ศูนย์ฯดำเนินการ โดยอ้างอิงระเบียบกรมส่งเสริมการเกษตร ว่าด้วยมาตรฐานคุณภาพข้าวและพืชไร่ พ.ศ. 2547 ดังนี้

1) การซื้อคืนเมล็ดพันธุ์จากแปลงขยายพันธุ์เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ขยาย คือ เมล็ดพันธุ์ที่ดำเนินการขยายพันธุ์จากเมล็ดพันธุ์หลัก โดยให้เกษตรกรที่คัดเลือกแล้วเป็นผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ ภายใต้การควบคุมแนะนำของเจ้าหน้าที่แล้วนำมาเพื่อปรับปรุงสภาพเป็นเมล็ดพันธุ์ขยายเมล็ดพันธุ์ที่ซื้อคืนจากแปลงขยายพันธุ์ดังกล่าวจะต้องได้มาตรฐานดังตารางที่ 2.1 ตารางที่ 2.1 มาตรฐานผลิตเมล็ดพันธุ์ซื้อคืนจากแปลงขยายพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย

ชนิดพืช	เมล็ดพันธุ์สุทธิ ต่ำสุด (เปอร์เซ็นต์)	เมล็ดอื่นๆ สูงสุด (เปอร์เซ็นต์)	สิ่งเจือปน สูงสุด (เปอร์เซ็นต์)	ความชื้น สูงสุด (เปอร์เซ็นต์)	ความงอก ต่ำสุด (เปอร์เซ็นต์)
ข้าว	95	0.15	5	15	85

ที่มา: ระเบียบกรมส่งเสริมการเกษตร ว่าด้วยมาตรฐานคุณภาพข้าวและพืชไร่ พ.ศ. 2547 กรมส่งเสริมการเกษตร

หมายเหตุ: เมล็ดพันธุ์ข้าว ให้มีข้าวแดงปนได้ไม่เกิน 0.10 เปอร์เซ็นต์

2) การซื้อคืนเมล็ดพันธุ์จากแปลงขยายพันธุ์เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์จำหน่าย คือ เมล็ดพันธุ์ที่ดำเนินการขยายพันธุ์จากเมล็ดพันธุ์ขยาย โดยให้เกษตรกรที่คัดเลือกแล้วเป็นผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ ภายใต้การควบคุมแนะนำของเจ้าหน้าที่แล้วนำมาเพื่อปรับปรุงสภาพเป็นเมล็ดพันธุ์จำหน่าย เมล็ดพันธุ์ที่ซื้อคืนจากแปลงขยายพันธุ์ดังกล่าวจะต้องได้มาตรฐานดังตารางที่ 2.2 ตารางที่ 2.2 มาตรฐานผลิตเมล็ดพันธุ์ซื้อคืนจากแปลงขยายพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย

ชนิดพืช	เมล็ดพันธุ์สุทธิ ต่ำสุด (เปอร์เซ็นต์)	เมล็ดอื่นๆ สูงสุด (เปอร์เซ็นต์)	สิ่งเจือปน สูงสุด (เปอร์เซ็นต์)	ความชื้น สูงสุด (เปอร์เซ็นต์)	ความงอก ต่ำสุด (เปอร์เซ็นต์)
ข้าว	95	0.20	5	15	85

ที่มา: ระเบียบกรมส่งเสริมการเกษตร ว่าด้วยมาตรฐานคุณภาพข้าวและพืชไร่ พ.ศ. 2547 กรมส่งเสริมการเกษตร

หมายเหตุ: เมล็ดพันธุ์ข้าว ให้มีข้าวแดงปนได้ไม่เกิน 0.20 เปอร์เซ็นต์

5.4.7 การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ เป็นที่งานรับผิดชอบตั้งแต่การรับเมล็ดพันธุ์ภายหลังการเก็บเกี่ยวจนถึงการบรรจุเป็นเมล็ดพันธุ์พร้อมจำหน่าย การปฏิบัติในขั้นตอนนี้อาจจำเป็นต้องใช้เครื่องจักร อุปกรณ์หลายชนิด และโรงปฏิบัติงาน จึงต้องมีการวางแผนจัดการ และควบคุมให้เหมาะสม เพื่อรักษาคุณภาพของเมล็ด และการสูญเสียให้น้อยที่สุด ขั้นตอนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ การลดความชื้น การทำความสะอาด และการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ตามความต้องการหรือการคลุกสารเคมีนั่นเอง (วิไล ปาละวิสุทธิ 2549: 60)

1) การลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ (seed drying) วิไล ปาละวิสุทธิ (2549: 60) กล่าวว่า การลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ เป็นขั้นตอนที่สำคัญมากที่สุด การลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ จำเป็นต้องดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมงหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อป้องกันการเสื่อมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ เพราะความชื้นเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เมล็ดเกิดการเสื่อมคุณภาพ

วัฒนชัย สุภา (2545: 2) กล่าวว่า การลดความชื้น คือการกระทำให้ความชื้นในเมล็ดลดลง จนทำให้เมล็ดแห้งลงถึงระดับที่ปลอดภัยในการเก็บรักษา เป็นการรักษาความมีชีวิต และความแข็งแรงของเมล็ดลดความสูญเสียคุณภาพของเมล็ดพันธุ์จากการเจริญเติบโตของเชื้อราและ

ความร้อนทำให้เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ได้ยาวนานขึ้น และได้อธิบายว่าการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าวสามารถแบ่งออกได้ 2 วิธี คือ

(1) การลดความชื้นโดยอาศัยธรรมชาติ ได้แก่การตากแดดหรือผึ่งลม โดยอาศัยสภาพธรรมชาติเป็นตัวกำหนดในการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ ซึ่งการลดความชื้นโดยวิธีนี้เหมาะสำหรับเมล็ดพันธุ์ที่มีจำนวนไม่มาก หรือใช้ประกอบการพิจารณาลดความชื้นเบื้องต้นก่อนเพื่อป้องกันความเสียหายอันจะเกิดกับเมล็ดพันธุ์เนื่องจากเมล็ดมีความชื้นสูง

(2) การลดความชื้นโดยการปรุงแต่งสภาพอากาศ เป็นการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพสามารถควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่เอื้ออำนวยให้เกิดการลดความชื้นจากเมล็ดพันธุ์ได้ตามต้องการ โดยใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ช่วยในการปรุงแต่งคุณสมบัติของบรรยากาศที่จะใช้ลดความชื้น ให้มีคุณภาพที่ถูกต้องและเหมาะสมกับระดับความชื้นเมล็ดพันธุ์ที่ต้องการ อุปกรณ์ที่ใช้ในการลดความชื้นวิธีนี้โดยทั่วไปประกอบด้วย 3 ส่วนคือ

ก. ส่วนบรรจุเมล็ดพันธุ์

ข. ส่วนกำเนิดลม หรือพัดลม

ค. ส่วนควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ได้แก่เครื่องกำเนิด

ความร้อน

2) การทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ (seed cleaning) วิไล ปาละวิสุทธิ์ (2549: 60) กล่าวว่า การทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

(1) การทำความสะอาดเบื้องต้น (precleaning) เป็นการทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ในกรณีที่มีการใช้เครื่องอบลดความชื้น เพื่อกำจัดสิ่งเจือปนอย่างหยาบประเภทฝุ่นละออง และเศษสิ่งเจือปนขนาดใหญ่ เช่น เศษฟางออกไปบางส่วนก่อนการอบลดความชื้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องอบลดความชื้น

(2) การทำความสะอาดและการคัดขนาด (cleaning and sizing) เป็นการคัดแยกสิ่งเจือปนอย่างละเอียดภายหลังการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว สิ่งเจือปนที่กำจัดออกเป็นสิ่งเจือปนขนาดเล็ก เช่น ฝุ่นละออง เศษฟาง เมล็ดวัชพืช เมล็ดพืชชนิดอื่นที่มีขนาดเล็ก สิ่งเจือปนขนาดใหญ่ เช่น ก้อนดิน ก้อนกรวดขนาดใหญ่ เมล็ดเป็นโรคออกกระดิน ฟางท่อนใหญ่ และคัดขนาดเมล็ดที่มีความสมบูรณ์ไว้ โดยแยกเมล็ดเล็กที่ไม่ได้ขนาด เมล็ดแตกหัก เมล็ดไม่สมบูรณ์ และเมล็ดที่ถูกแมลงทำลายจนมีน้ำหนักร่นเบาออก อุปกรณ์หลักที่ใช้ในการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ มีดังนี้

ก. ตะแกรง (perforated screen) เป็นอุปกรณ์หลักที่ใช้ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ สามารถคัดแยกความแตกต่างทั้งความกว้าง และความหนา ลักษณะตะแกรงเป็นแผ่นโลหะ แยกตามชนิดและขนาดของรูตะแกรง ออกเป็น 2 ประเภท คือ ตะแกรงรูปกลม เป็น

ตะแกรงที่มีช่องเปิดเป็นรูกลม ขนาดตะแกรงเรียกตามความกว้างของเส้นผ่าศูนย์กลางของรูตะแกรง ซึ่งจะกำหนดเป็นเศษของนิ้วและมีส่วนเป็น 64 เสมอ เช่น 6/64 เป็นต้น และตะแกรงรูรี เป็นตะแกรงที่มีรูเปิดคล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้าแต่ด้านหัวท้ายเป็นส่วนโค้ง ขนาดของตะแกรงเรียกตามความยาวและความกว้างของรูตะแกรง โดยกำหนดเป็นเศษส่วนของนิ้ว และมีส่วนเป็น 64 เช่นตะแกรงขนาด $6 \times 3/4$ หมายถึงรูตะแกรง กว้าง 6/64 นิ้ว ยาว $3/4$ นิ้ว เป็นต้น

ข. พัดลม (fan) สามารถให้กำเนิดกระแสแรงลม (air stream) ตามการควบคุมระดับความเร็วลมได้ กระแสแรงลมสามารถคัดแยกเมล็ดที่มีความแตกต่างทางด้านน้ำหนัก โดยกระแสแรงลมที่พอเหมาะจะสามารถแยกสิ่งที่มีน้ำหนักเบาว่าเมล็ดที่สมบูรณ์ให้ไปตกในช่องที่กำหนด ส่วนเมล็ดสมบูรณ์จะไหลผ่านไปได้ การคัดแยกด้วยแรงลม ยังสามารถควบคุมกำหนดแรงลมให้มีขนาดพอเหมาะจนทำให้เกิดการแบ่งชั้นตามน้ำหนัก (stratification) โดยเมล็ดที่มีน้ำหนักมากที่สุดจะอยู่บริเวณส่วนล่างสุด และเรียงลำดับน้ำหนักขึ้นไป ถึงบริเวณส่วนบนสุดจะเป็นส่วนที่มีน้ำหนักเบาที่สุด

ค. การปรับปรุงเมล็ดตามความต้องการ วิไล ปาละวิสุทธิ(2549: 60) อธิบายว่า การปรับปรุงเมล็ดตามความต้องการ ได้แก่การกลุกลสารเคมีเพื่อป้องกันโรคพืชบางชนิดที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ (seed born diseases) และป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวในโรงเก็บ (storage pest) ในขณะที่ทำการเก็บรักษา การกลุกลสารเคมีโดยทั่วไปจะดำเนินการในรูปน้ำยาข้น (slurry) หรือรูปผงสารเคมี (dust) พร้อมทั้งเติมสารเค็มนในรูปของสีหรือกลิ่นเพื่อให้สังเกตได้ชัดว่าเมล็ดนั้นผ่านการกลุกลสารเคมี เพื่อป้องกันการนำเมล็ดนั้นไปบริโภค หรือเลี้ยงสัตว์ รวมถึงการบรรจุเมล็ดพันธุ์ในภาชนะ ตามความเหมาะสม พร้อมติดป้ายแสดงรายละเอียด เพื่อแสดง ชื่อพันธุ์ ชั้นพันธุ์ คุณภาพ วันที่เก็บเกี่ยว และวันหมดอายุ เป็นต้น

วัฒนชัย สุภา (2545: 16) ได้อธิบายการบรรจุถุงว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายในกระบวนการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ จะมีทั้งเครื่องชั่งกึ่งอัตโนมัติ และเครื่องชั่งอัตโนมัติ ซึ่งสามารถชั่งค่าน้ำหนักได้ตั้งแต่ 5 – 100 กิโลกรัมขึ้นอยู่กับชนิดเครื่องชั่งและภาชนะที่จะนำมาบรรจุ เมล็ดพันธุ์ส่วนมากจะเป็นกระสอบพลาสติกขนาดบรรจุ ตั้งแต่ 25 กิโลกรัม (สำหรับข้าว) การบรรจุเมล็ดพันธุ์ในภาชนะต่างๆ นั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เมล็ดพันธุ์ดูดี นำมาใช้

5.4.8 การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ หมายถึงการเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ระยะเวลาหนึ่งเพื่อรอการจำหน่าย หรือการปลูกในฤดูต่อไป ระยะเวลาที่เก็บรักษาอาจสั้นเพียงสัปดาห์หรืออาจยาวนานเป็นเดือนเป็นปี หรือหลายปี ซึ่งต้องอาศัยการเก็บรักษาแบบพิเศษ ในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ให้มีประสิทธิภาพ สิ่งที่เกี่ยวข้องมีโดยเฉพาะการเก็บรักษาในโรงเก็บเท่านั้น แต่ต้องคำนึงถึงตั้งแต่ช่วงที่เมล็ดอยู่บนดินพืชจนกระทั่งเก็บเกี่ยวซึ่งเมล็ดจะเริ่มมีการเสื่อมคุณภาพตั้งแต่

เวลาดังกล่าว ยังไม่มีวิธีการหยุดยั้งความเสื่อมของเมล็ด ได้มีแต่วิธีการชลออัตราการเสื่อมให้ช้าลง เพื่อให้เมล็ดพันธุ์คงคุณภาพได้นานที่สุด (พรณี ทองเกตุ 2545: 10)

พรณี ทองเกตุ (2545: 10) กล่าวว่า หลักการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์นั้น คือการหลีกเลี่ยงการเก็บไว้ในสภาพที่จะทำให้เมล็ดเสื่อมคุณภาพลงอย่างรวดเร็ว วิไล ปาละวิสุทธิ (2549: 88) อธิบายว่า เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้รับการปรับปรุงสภาพเสร็จแล้วต้องนำไปเก็บรักษาให้ถูกวิธี เพื่อลดการสูญเสียของเมล็ดพันธุ์ทางด้านปริมาณ ได้แก่ การสูญเสียน้ำหนักของเมล็ดเนื่องจากแมลง หนู และนกเข้าไปกัดกิน ทำลาย และการสูญเสียด้านคุณภาพ ได้แก่ การสูญเสียความมีชีวิต ความแข็งแรงของเมล็ด และเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานภายในโรงเก็บ และการขนย้ายเมล็ดไปจำหน่าย ด้าน ชาญพิทยา ฉิมพาลี (2548: 81) กล่าวว่า ข้าวเปลือกที่จะนำไปเก็บรักษาจะต้องแห้ง ความชื้นไม่เกิน 14 เปอร์เซ็นต์ แต่ถ้าต่ำถึง 11-12 เปอร์เซ็นต์จะดีมาก เนื่องจากความชื้นสูงจะทำให้เมล็ดข้าวเสื่อมสภาพจากกระบวนการหายใจของเมล็ดข้าวเองร่วมกับการเข้าทำลายของจุลินทรีย์ เอกสงวน ชูวิสิฐกุล (2544: 56-57) อธิบายว่า ยุ้งฉางหรือสถานที่เก็บเมล็ดพันธุ์ ควรเป็นอาคารสถานที่ถาวรที่มีความแข็งแรง สามารถป้องกัน นก หนู หรือกิ้งก่าได้เป็นอย่างดี และต้องทำการพ่น/รมสารเคมีฆ่าแมลงให้ทั่วบริเวณที่จะเก็บเมล็ดพันธุ์ และไม่ควรวางเมล็ดให้สัมผัสกับพื้นยุ้งฉางโดยตรงเพราะจะทำให้เมล็ดพันธุ์กระสอบต่างๆ ที่สัมผัสกับพื้นเสื่อมคุณภาพเพราะความชื้นสูง ชาญพิทยา ฉิมพาลี (2548: 81) กล่าวเพิ่มเติมในเรื่องนี้ว่า โรงเก็บเมล็ดพันธุ์ไม่ควรอยู่ในบริเวณที่ชื้นแฉะ และต้องสามารถป้องกัน แคลและฝนได้เป็นอย่างดี ระบายอากาศได้ดีไม่อับจนเกินไปแต่ต้องมีฉนวนหนาแน่น และควรมีการทำเครื่องป้องกันนกและหนูที่จะมาทำลายข้าวได้

วิไล ปาละวิสุทธิ (2549: 88-89) ได้อธิบายเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าว ว่าการที่จะเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ได้นานแค่ไหนนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยทั้งภายในเมล็ดเองและปัจจัยภายนอกเมล็ดที่เป็นผลจากสภาพแวดล้อมและการจัดการ ซึ่งได้แก่ ประวัติเมล็ดพันธุ์ข้าว ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ แมลงและศัตรูศัตรูข้าวในโรงเก็บ อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในโรงเก็บ ลักษณะโรงเก็บ และการจัดการภายในโรงเก็บ

5.4.9 จัดจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ดีให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ และเกษตรกรทั่วไป การจัดจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ดีของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา มีดังนี้

1) จำหน่ายให้แก่ส่วนราชการต่างๆ เพื่อใช้ในการดำเนินการ โครงการส่งเสริมการเกษตรของหน่วยงานภาครัฐ และโครงการช่วยเหลือผู้ประสบภัยธรรมชาติ

2) จำหน่ายให้แก่ภาคเอกชน และเกษตรกรทั่วไป การจำหน่ายในลักษณะนี้มี 2 รูปแบบได้แก่ เกษตรกรหรือภาคเอกชนติดต่อซื้อโดยตรงที่ศูนย์ฯ และการติดต่อซื้อผ่านตัวแทนจำหน่ายของศูนย์ฯ

สรุปบริบทของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวพระราชทานได้ว่าเป็นหน่วยงานราชการที่จัดตั้งขึ้นตามโครงการผลิตและขยายพันธุ์ที่มีภารกิจในการศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีในขบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ วางแผนการผลิตและดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์ให้เป็นไปตามแผนการผลิต ส่งเสริม เผยแพร่ และกระจายเมล็ดพันธุ์ดีไปสู่เกษตรกร ส่งเสริมเผยแพร่วิทยาการเมล็ดพันธุ์ ธุรกิจเมล็ดพันธุ์ บริการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ และบริการทดสอบวิเคราะห์คุณภาพเมล็ดพันธุ์ โดยมีกลุ่มผลิตและจัดการเมล็ดพันธุ์ควบคุมและติดตามการผลิตเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกร และกลุ่มงานควบคุมคุณภาพเป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมส่งเสริมการเกษตร และมีคณะกรรมการจัดซื้อเมล็ดพันธุ์เพื่อจัดซื้อเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านมาตรฐานคุณภาพคืนจากเกษตรกรแปลงขยายพันธุ์ และนำไปปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ตามขบวนการและเก็บรักษารอการจำหน่ายต่อไป

6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกรได้มีการศึกษาไว้โดยสรุปได้ดังนี้ บุญทัน ดอกโรสและธเนศ ค่วนชะเอม (2529: 249) ได้ศึกษาพบว่าเพศ มีความสัมพันธ์กับการร่วมมือ ร่วมใจ ประดิษฐ์ คนยัง (2528: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับในการทำนาปรังของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรที่มีอายุมากจะมีการยอมรับมากกว่าเกษตรกรที่มีอายุน้อย ด้านการศึกษา ทนุ ชื่นฟูวุฒิ (2529: บทคัดย่อ) ได้รายงานว่าการศึกษามีส่วนช่วยให้เกษตรกรตีความข้อมูล สามารถวินิจฉัยความสำคัญ และการประเมินต้นทุนและกำไรได้อย่างแม่นยำดีกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับการศึกษา แพทยา แก้วพวง (2533: บทคัดย่อ) พบว่า ระดับการศึกษาเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการหมู่บ้านในการบริหารงานพัฒนาท้องถิ่น อินทร์โพธิ์ สิงหล (2539: 73) ศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการตัดสินใจร่วมโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรที่อ่านออกเขียนได้ดีกว่าจะตัดสินใจเข้าร่วมโครงการมากกว่า สอดคล้องกับสิริรัตน์ บำรุงกรณ์ (2542: 60) พบว่าชาวนาที่มีอายุมากมีแนวโน้มจะยอมรับนวัตกรรมในการทำนามากกว่าชาวนาที่มีอายุน้อย

สุพจน์ ชัยวิมล (2533: 115-117) พบว่าจำนวนแรงงานในครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการทำและการใช้ปุ๋ยหมัก เรา ศรีเลิศวิมล (2534: 203) ได้ศึกษาพบว่าจำนวนแรงงานไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกผักกางมุ้ง และบุญส่ง พุทธิวี (2540: 127) พบว่าจำนวนแรงงานในครัวเรือนไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ในการใช้เทคโนโลยีการปลูกพืชหลังฤดูการทำนาของเกษตรกร แต่ในทางตรงกันข้ามพิมพ์พิศ ทิชนะเนตร์ (2540: 54) ได้ศึกษาพบว่าจำนวนแรงงานในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง อินทร์โพธิ์

สิงหล (2539: 72) พบว่าแรงงานในครัวเรือนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจร่วมโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร วัชรินทร์ อุปนิสากร (2540: บทคัดย่อ) พบว่าเกษตรกรที่มีแรงงานแตกต่างกัน มีการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเขียวแตกต่างกัน และสมเจดน์ สวัสดิ์มงคล (2545: 70) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกร ในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน พบว่าจำนวนแรงงานมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

ด้านพื้นที่สิริรัตน์ บำรุงการณ์ (2532: บทคัดย่อ) พบว่าขนาดพื้นที่นาเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญกับการยอมรับนวัตกรรมของชาวนา รจนา ศรีบุญมา (2534: 135) ได้รายงานพื้นที่ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลผลิตข้าว สอดคล้องกับอินทร์โพธิ์ สิงหล (2539: 72) ได้ศึกษาพบว่าขนาดพื้นที่ถือครองเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจร่วมโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร เช่นเดียวกับวัชรินทร์ อุปนิสากร (2540: บทคัดย่อ) พบว่าพื้นที่ปลูกต่างกันทำให้การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเขียว ถูกลงของเกษตรกรต่างกัน ในทางตรงกันข้าม สุดใจ วงษ์สุด (2532: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพบว่าเกษตรกรที่มีความแตกต่างกันในเรื่องของขนาดพื้นที่ทำนา ยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวไม่แตกต่างกัน และมนัส เสี่ยงก้อน (2540: 138) พบว่าเกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่ปลูกย่อยต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีไม่ต่างกัน

รจนา ศรีบุญมา (2537: 135) ได้ศึกษาพบว่ารายได้จากการปลูกข้าวและรายได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลผลิตข้าว สกต คุณอุดม (2540: 61) พบว่ารายได้ รายได้ในฟาร์ม และรายได้นอกฟาร์ม เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจของเกษตรกร แตกต่างกับสุมาลี อารยางกูร (2528: 70) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาคมน้ำตามแผนใหม่ ระหว่างเกษตรกรที่มีรายได้สูงและรายได้ต่ำ

อินทร์โพธิ์ สิงหล (2539: 71) พบว่าเงินลงทุน ทุนกู้ยืม แหล่งเงินทุน การสนับสนุนสินเชื่อเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจ

กิตติยา กิจควรวดีและคณะ (2530 อ้างถึงในชาญพิทยา ฉิมพาลี 2548: 66) ได้ศึกษาระยะเวลาที่เหมาะสมกับการเก็บเกี่ยวข้าว ซึ่งทำให้ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี คือนับจากวันที่ข้าวออกดอกไปแล้วประมาณ 28 วัน ความชื้นของข้าวระยะนี้จะมีประมาณ 22 เปอร์เซ็นต์ ระยะนี้จะสังเกตเห็นรวงข้าวโน้มลง เมล็ดที่โคนรวงยังมีสีเขียวบ้าง ใบธงยังคงมีสีเขียวอยู่

ไพบุลย์ พลอยเลื่อมแสงและคณะ (2537 อ้างถึงในวิฑูล ปิยะวงศ์ลาวัลย์ 2543: 14) ได้ศึกษาการผลิตเมล็ดพันธุ์ของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 16 จังหวัดสุรินทร์ พบว่าในช่วงแรกการผลิตเมล็ดพันธุ์ไม่ได้เป้าหมายเนื่องจากเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ขาดประสบการณ์ เกษตรกรปลูกปลายฤดูฝนมี

โรคแมลงศัตรูมาก ขาดแหล่งเงินทุน ได้ผลผลิตต่ำ และพบว่าเกษตรกรยังพอใจในการเป็นสมาชิกแปลงขยายพันธุ์ และเห็นด้วยกับการปลูกต้นฤดูฝน

วิฑูล ปิยะวงศ์ลาวัลย์ (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อพันธุ์ข้าวเจ้าหอมคลองหลวง 1 พบว่าเกษตรกรที่มีลักษณะพื้นฐานแตกต่างกันในด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาเข้าร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์ รายได้เฉลี่ยต่อปี และการรับการฝึกอบรม มีระดับทัศนคติต่อพันธุ์ข้าวเจ้าหอมคลองหลวง 1 แตกต่างกัน ปัญหาที่พบมีระดับน้อยในเรื่องวัชพืช หนอนกอ เพลี้ยจักจั่น สีเขียว เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล มีพันธุ์ปน และค่าจ้างไถเตรียมดินแพง

วิรุจน์ ทาคี (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความคิดเห็น ต่อการใช้เครื่องเกี่ยวข้าววางรายในจังหวัดนครราชสีมาโดยทำการศึกษาที่อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา พบว่าเกษตรกรที่มีลักษณะพื้นฐานแตกต่างกันในด้าน เพศ อายุ แรงงานในครัวเรือน ระยะเวลาการเข้าร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์ และรายได้เฉลี่ยต่อปี มีระดับความคิดเห็นต่อการใช้เครื่องเกี่ยวข้าววางราย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าเกษตรกรที่เป็นเพศชาย มีอายุ 41-50 ปี จำนวนแรงงานในครัวเรือนไม่เกิน 2 คน มีระยะเวลาเข้าร่วมผลิตเมล็ดพันธุ์ 6 ปีขึ้นไป และมีรายได้เฉลี่ยต่อปีไม่เกิน 50,000 บาท มีระดับความคิดเห็น เห็นด้วยค่อนข้างสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มอื่น

สมพงษ์ แก่นตา (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการยอมรับการควบคุมศัตรูข้าว โดยวิธีการผสมผสานของเกษตรกรในโรงเรียนเกษตรกร จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2544 พบว่าความคิดเห็นของเกษตรกรในการควบคุมศัตรูข้าวส่วนมากเลือกใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูข้าวชนิดที่เป็นอันตรายต่อศัตรูธรรมชาติให้น้อยที่สุด ใช้การควบคุมศัตรูข้าวโดยวิธีการผสมผสาน ใช้ระดับความสมดุลตามธรรมชาติระหว่างศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติในการตัดสินใจควบคุมศัตรูข้าว โดยมีปัญหามากที่สุดในการวินิจฉัยลักษณะการทำลายของแมลงศัตรูข้าว การแยกประเภทศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติ

ธัมเมมบิง (Tumambing 1988 อ้างถึงในซาอุพิทยา ฉิมพาลี 2548: 65) ได้ทำการศึกษาช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการเก็บเกี่ยวข้าวคือ ระหว่าง 28-36 วันหลังจากข้าวออกดอก โดยในระยะนี้เมล็ดข้าวจะมีความชื้นระหว่าง 20-25 เปอร์เซ็นต์

สรุปได้ว่าสภาพพื้นฐานทางด้านสังคมได้แก่เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส และขนาดครอบครัว สภาพทางเศรษฐกิจได้แก่อาชีพ ทุนประกอบอาชีพการเกษตร แรงงานในครอบครัว รายได้ สินเชื่อ พื้นที่ถือครอง พื้นที่ทำการเกษตร ราคาผลผลิต มีความสัมพันธ์โดยเป็นตัวแปรอิสระที่อาจจะมีผลต่อสภาพการผลิตเมล็ดข้าว ชัยนาท 1 ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะศึกษาสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ในฤดูแล้งปี 2549 เท่านั้น ใช้ประชากรทั้งหมด ใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) เป็นหลักในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่ออ้างอิงนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ฤดูแล้ง ปี2549 จำนวน 82 คน ในแต่ละตำบล ดังตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางประชากรที่ใช้ศึกษา

ตำบล	จำนวนเกษตรกรที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1
นกออก	18
บ่อปลาทอง	10
ตะขบ	39
ตะกุก	15
รวม	82

การวิจัยครั้งนี้ไม่มีกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากประชากรมีน้อยจะทำการศึกษาจากประชากรทั้งหมด โดยวิธีสำมะโนประชา (census)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ลักษณะของเครื่องมือ การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์ (interview schedule) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับสภาพทางสังคม ได้แก่เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส และขนาดครอบครัว สภาพทางเศรษฐกิจได้แก่อาชีพ ทุนประกอบอาชีพการเกษตร แรงงานในครอบครัว รายได้ สินเชื่อ พื้นที่ถือครอง พื้นที่ทำการเกษตร ราคาผลผลิต

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัณษาท 1 ได้แก่การคัดเลือกพื้นที่ทำแปลงขยายพันธุ์ การคัดเลือกสมาชิกทำแปลงขยายพันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่จะผลิต การวางแผนการผลิตในแปลงขยายพันธุ์ การป้องกันกำจัดข้าวเรือในแปลงขยายพันธุ์ การปลูกและการดูแลรักษา การถอนพันธุ์ปน การตรวจแปลงขยายพันธุ์ การเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษา และการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ เกณฑ์การประเมินแต่ละระดับดังนี้

มีความรู้พื้นฐานระดับสูง	ได้คะแนนมากกว่า	10	คะแนน
มีความรู้พื้นฐานระดับปานกลาง	ได้คะแนนระหว่าง	6-10	คะแนน
มีความรู้พื้นฐานระดับต่ำ	ได้คะแนนน้อยกว่า	6	คะแนน

ตอนที่ 3 ทักษะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัณษาท 1 โดยกำหนดให้แต่ละข้อมีคะแนน 3 ระดับ คือระดับทัศนคติมาก 3 คะแนน ระดับทัศนคติปานกลาง 2 คะแนน และระดับทัศนคติน้อย 1 คะแนน กำหนดค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละระดับดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	2.34-3.00	คะแนน	หมายถึง	ระดับทัศนคติมาก
ช่วงคะแนนเฉลี่ย	1.67-2.33	คะแนน	หมายถึง	ระดับทัศนคติปานกลาง
ช่วงคะแนนเฉลี่ย	1.00-1.66	คะแนน	หมายถึง	ระดับทัศนคติน้อย

ตอนที่ 4 สภาพการผลิตเมล็ดข้าว ชัณษาท 1 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ได้แก่ การคัดเลือกพื้นที่ทำแปลงขยายพันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่จะผลิต การวางแผนการผลิตในแปลงขยายพันธุ์ การป้องกันกำจัดข้าวเรือในแปลงขยายพันธุ์ การปลูกและการดูแลรักษา การถอน

พันธุ์ปุ่น การตรวจแปลงขยายพันธุ์ การเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษา และการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ เป็นลักษณะคำถามแบบปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบสามารถตอบได้โดยเสรี

2.2 การสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์และพัฒนาขึ้นมาโดยศึกษาจากเอกสารวิชาการ บทความ ตำรา ทฤษฎี วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อขอข้อเสนอแนะและร่วมกันปรับปรุงแบบสัมภาษณ์

2.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์และความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) การตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยวิธีการวัดความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยการนำแบบสัมภาษณ์ไปทำการทดลอง (pre-test) กับเกษตรกรที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว จำนวน 20 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลที่ได้ในส่วน of คำถามเกี่ยวกับระดับทัศนคติของเกษตรกรมาหาความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับหาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.8408 และได้ นำแบบสัมภาษณ์ปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น แล้วนำไปเก็บข้อมูลต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ทำหนังสือขออนุญาตเกษตรจังหวัดนครราชสีมา เพื่อประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนาม

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เริ่มเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 2 มกราคม 2550 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2550 ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 58 วัน ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่จัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว รัชนาท 1 จำนวน 82 คน

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทั้งเอกสารทางวิชาการ ตำรา บทความ วารสาร อินเทอร์เน็ต ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ เริ่มเก็บข้อมูลระหว่าง เดือนธันวาคม 2549 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2550

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้จากการสัมภาษณ์ประชากรทั้งหมดมา ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล ตรวจสอบให้คะแนน จัดทำรหัสแล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป

4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ใช้สถิติความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุดของข้อมูล และการทดสอบสมมติฐานใช้สถิติการทดสอบไค-สแควร์ ใน 5 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนาท 1 ใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

ตอนที่ 3 ทักษะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนาท 1 ใช้ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ตอนที่ 4 สภาพการผลิตข้าว ชัชนาท 1 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน ใช้สถิติการทดสอบไค-สแควร์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา” ได้แบ่งผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 6 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ
- ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานและแหล่งความรู้ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์
- ตอนที่ 3 ทักษะคิดของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1
- ตอนที่ 4 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์
- ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์
- ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 4.1 และ 4.2

ตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม

	ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X} S.D.
เพศ						
	ชาย	59	71.95			
	หญิง	23	28.05			

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

N = 82						
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
อายุ (ปี)			23	73	50.83	9.76
น้อยกว่า 41	14	17.07				
41-50	25	30.49				
51-60	30	36.59				
มากกว่า 60	13	15.85				
สถานภาพ						
โสด	4	4.88				
สมรส	76	92.68				
หย่า,หม้าย	2	2.44				
จำนวนสมาชิก (คน)			1	8	4.29	1.46
น้อยกว่า 2	11	13.41				
2-3	43	52.44				
4-5	21	25.61				
มากกว่า 5	7	8.54				
ระดับการศึกษา						
เรียนต่ำกว่าภาคบังคับ	33	40.24				
จบการศึกษาภาคบังคับ	26	31.71				
จบการศึกษาสูงกว่าภาคบังคับ	23	28.05				

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นสภาพทางสังคมของเกษตรกรดังนี้
 เพศ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 71.95 เป็นเพศชาย และร้อยละ 28.05 เป็นเพศหญิง
 อายุ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 36.59 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 30.49 มีอายุระหว่าง
 41-50 ปี ร้อยละ 17.07 มีอายุน้อยกว่า 41 ปี และร้อยละ 15.85 มีอายุมากกว่า 60 ปี โดยมีอายุต่ำสุด
 23 ปี อายุสูงสุด 73 ปี และมีอายุเฉลี่ย 50.83 ปี
 สถานภาพ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 92.68 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 4.88 มีสถานภาพ
 โสด และร้อยละ 2.44 มีสถานภาพหย่า,หม้าย

จำนวนสมาชิก พบว่าเกษตรกรร้อยละ 52.44 มีสมาชิกระหว่าง 2-4 คน ร้อยละ 25.61 มีสมาชิกระหว่าง 5-6 คน ร้อยละ 13.41 มีสมาชิกน้อยกว่า 2 คน และร้อยละ 8.54 มีสมาชิกมากกว่า 6 คน โดยมีจำนวนสมาชิกต่ำสุด 1 คน จำนวนสมาชิกสูงสุด 8 คน และมีจำนวนสมาชิกเฉลี่ย 4.29 คน

ระดับการศึกษา พบว่าเกษตรกรร้อยละ 40.24 มีระดับการศึกษาต่ำกว่าภาคบังคับ ร้อยละ 31.71 จบการศึกษภาคบังคับ และร้อยละ 28.05 จบการศึกษสูงกว่าภาคบังคับ

ตารางที่ 4.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

N = 82						
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
ประสบการณ์ทำนา (ปี)			5	55	29.84	12.65
น้อยกว่า 21	29	35.37				
21-30	17	20.73				
31-40	20	24.39				
มากกว่า 40	16	19.51				
จำนวนแรงงานในครัวเรือน (คน)			1	5	2.43	1.16
น้อยกว่า 2	54	65.85				
2-3	11	13.42				
มากกว่า 3	17	20.73				
จำนวนแรงงานนอกครัวเรือน (คน)			0	10	1.51	2.16
น้อยกว่า 3	69	84.15				
3-5	11	13.41				
มากกว่า 5	2	2.44				

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

N = 82

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
รายได้รวมต่อปี (ท.ศ. 2548 บาท)			25,000	640,000	132,043.60	109,514.16
น้อยกว่า 100,001	36	43.90				
100,001-200,000	37	45.12				
200,001-300,000	3	3.66				
มากกว่า 300,000	6	7.32				
ภาวะหนี้สิน (บาท)						
ไม่มี	12	14.63				
มี (n = 70)	70	85.37	10,000	500,000	104,191.40	109,025.52
น้อยกว่า 100,001	48	68.58				
100,001-200,000	14	20.00				
200,001-300,000	4	5.71				
มากกว่า 300,000	4	5.71				
แหล่งเงินทุน (บาท)						
เงินกู้ในระบบ						
ไม่มี	22	26.83				
มี (n = 60)	60	73.17	10,000	400,000	91,333.33	99,696.94
น้อยกว่า 50,001	31	51.67				
50,001-150,000	18	30.00				
150,001-250,000	5	8.33				
มากกว่า 250,000	6	10.00				

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

N = 82						
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
เงินกู้ยืมในระบบ						
ไม่มี	52	63.41				
มี (n = 30)	30	36.59	3,000	500,000	66,466.67	95,206.12
น้อยกว่า 50,001	21	70.00				
50,001-150,000	6	20.00				
150,001-250,000	2	6.67				
มากกว่า 250,000	1	3.33				
พื้นที่ถือครอง (ไร่)						
			0	300	22.84	45.45
น้อยกว่า 11	31	37.80				
11-20	31	37.80				
20-30	10	12.20				
มากกว่า 30	10	12.20				
ราคาผลผลิตฤดูแล้งปี 2548 (บาท)						
			6.20	6.50	6.30	0.10
น้อยกว่า 6.26	22	26.83				
6.26-6.35	37	45.12				
6.36-6.40	21	25.61				
มากกว่า 6.40	2	2.44				

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรดังนี้

ประสบการณ์ทำนา พบว่าเกษตรกรร้อยละ 35.37 มีประสบการณ์ทำนาน้อยกว่า 21 ปี ร้อยละ 24.39 มีประสบการณ์ทำนาระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 20.73 มีประสบการณ์ทำนาระหว่าง 21-30 ปี และร้อยละ 19.51 มีประสบการณ์ทำนามากกว่า 40 ปี โดยมีประสบการณ์ทำนาค่ำสุด 5 ปี ประสบการณ์ทำนาสูงสุด 55 ปี และมีประสบการณ์ทำนาเฉลี่ย 29.84 ปี

จำนวนแรงงานในครัวเรือน พบว่าเกษตรกรร้อยละ 65.85 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนน้อยกว่า 2 คน ร้อยละ 20.73 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนมากกว่า 3 คน และร้อยละ 13.42 มีจำนวน

แรงงานในครัวเรือนจำนวน 2-3 คน โดยมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนต่ำสุด 1 คน จำนวนแรงงานในครัวเรือนสูงสุด 5 คน และมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.43 คน

จำนวนแรงงานนอกครัวเรือน พบว่าเกษตรกรร้อยละ 84.15 มีจำนวนแรงงานนอกครัวเรือนน้อยกว่า 3 คน ร้อยละ 13.41 มีจำนวนแรงงานนอกครัวเรือน 3-5 คน และร้อยละ 12.44 มีจำนวนแรงงานนอกครัวเรือนมากกว่า 8 คน โดยมีจำนวนแรงงานนอกครัวเรือนต่ำสุด 0 คน จำนวนแรงงานนอกครัวเรือนสูงสุด 10 คน และมีจำนวนแรงงานนอกครัวเรือนเฉลี่ย 2.43 คน

รายได้รวมต่อปี พบว่าเกษตรกรร้อยละ 45.12 มีรายได้รวมในปี พ.ศ. 2548 ระหว่าง 100,001 ถึง 200,000 บาท ร้อยละ 43.90 มีรายได้รวมในปี พ.ศ. 2548 น้อยกว่า 100,001 บาท ร้อยละ 7.32 มีรายได้รวมในปี พ.ศ. 2548 มากกว่า 300,000 บาท และร้อยละ 3.66 มีรายได้รวมในปี พ.ศ. 2548 ระหว่าง 200,001 ถึง 300,000 บาท โดยมีรายได้ต่ำสุด 25,000 บาท รายได้สูงสุด 640,000 บาท และมีรายได้เฉลี่ย 132,043.60 บาท

ภาวะหนี้สิน พบว่าเกษตรกรร้อยละ 85.37 มีหนี้สิน และร้อยละ 14.63 ไม่มีหนี้สิน ในส่วนที่มีหนี้สินเกษตรกรร้อยละ 68.58 มีหนี้สินน้อยกว่า 100,001 บาท ร้อยละ 20.00 มีหนี้สินระหว่าง 100,001-200,000 บาท และร้อยละ 5.71 มีหนี้สินระหว่าง 200,001-300,000 บาท และมีหนี้สินมากกว่า 300,000 บาท โดยมีภาวะหนี้สินต่ำสุด 10,000 บาท ภาวะหนี้สินสูงสุด 500,000 บาท และมีภาวะหนี้สินเฉลี่ย 104,191.40 บาท

แหล่งเงินทุน

เงินกู้ในระบบ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 73.17 มีแหล่งเงินกู้ในระบบ และร้อยละ 26.83 ไม่มีแหล่งเงินกู้ในระบบ ในส่วนที่มีแหล่งเงินกู้ในระบบเกษตรกรร้อยละ 51.67 มีหนี้สินน้อยกว่า 50,001 บาท ร้อยละ 30.00 มีหนี้สินระหว่าง 50,001-150,000 บาท ร้อยละ 10.00 มีหนี้สินมากกว่า 250,000 บาท และร้อยละ 8.33 มีหนี้สินมากกว่า 150,001-250,000 บาท โดยมีหนี้สินต่ำสุด 10,000 บาท มีหนี้สินสูงสุด 400,000 บาท และมีหนี้สินเฉลี่ย 91,333.33 บาท

เงินกู้นอกระบบ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 63.41 ไม่มีแหล่งเงินกู้นอกระบบ และร้อยละ 36.59 มีแหล่งเงินกู้นอกระบบ ในส่วนที่มีแหล่งเงินกู้นอกระบบเกษตรกรร้อยละ 70.00 มีหนี้สินน้อยกว่า 50,001 บาท ร้อยละ 20.00 มีหนี้สินระหว่าง 50,001-150,000 บาท ร้อยละ 6.67 มีหนี้สินระหว่าง 150,001-250,000 บาท และร้อยละ 3.33 มีหนี้สินมากกว่า 250,000 บาท โดยมีหนี้สินต่ำสุด 3,000 บาท มีหนี้สินสูงสุด 500,000 บาท และมีหนี้สินเฉลี่ย 66,466.67 บาท

พื้นที่ถือครอง พบว่าเกษตรกรร้อยละ 37.80 มีพื้นที่ถือครองน้อยกว่า 11 ไร่ และมีพื้นที่ถือครองระหว่าง 11-20 ไร่ และร้อยละ 12.20 มีพื้นที่ถือครองระหว่าง 20-30 ไร่ และมีพื้นที่ถือครอง

มากกว่า 30 ไร่ โดยมีพื้นที่ถือครองต่ำสุด 0 ไร่ พื้นที่ถือครองสูงสุด 300 ไร่ และมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 22.84 ไร่

ราคาผลผลิตฤดูแล้งปี 2548 พบว่าเกษตรกรร้อยละ 45.12 จำหน่ายผลผลิตได้ราคา ระหว่าง 6.26-6.35 บาท ร้อยละ 26.83 จำหน่ายผลผลิตได้ราคาน้อยกว่า 6.26 บาท ร้อยละ 25.61 จำหน่ายผลผลิตได้ราคาระหว่าง 6.36-6.40 บาท และร้อยละ 2.44 จำหน่ายผลผลิตได้ราคาสูงกว่า 6.40 บาท โดยมีราคาผลผลิตต่ำสุด 6.20 บาท ราคาผลผลิตสูงสุด 6.50 บาท และมีราคาผลผลิตเฉลี่ย 6.30 บาท

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานและแหล่งความรู้ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้พื้นฐานและแหล่งความรู้ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการด้วยค่า ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับในคอนย้อยที่ 2.1 และ 2.2

คอนย้อยที่ 2.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้พื้นฐานของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการด้วยค่าความถี่และค่า ร้อยละ คังตารางที่ 4.3 และ 4.4

ตารางที่ 4.3 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1

ประเด็น	ตอบถูก	
	จำนวน	ร้อยละ
N = 82		
ความรู้เรื่องเมล็ดพันธุ์		
1. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 เป็นข้าวเจ้าที่ไม่ไวแสง (ข้าวเหนียว)	76	92.68
2. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 มีความสูงมากกว่า 150 เซนติเมตร	69	84.15
3. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 ปลูกได้ทั้งนาปีและนาปรัง	82	100.00
4. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 มีอายุประมาณ 120 วัน	82	100.00
5. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 เมื่อหุงต้มสุกจะมีกลิ่นหอม เหนียว นุ่ม เหมือนข้าวหอมดอกมะลิ	81	98.78
6. ชั้นพันธุ์ของเมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ผลิตไม่ได้คือชั้นพันธุ์ขยาย	55	67.07

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็น	ตอบถูก	
	จำนวน	ร้อยละ
ความรู้เรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์		
7. เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์จะจัดหาจากที่ใดก็ได้	82	100.00
8. การปลูกข้าวเพื่อซ่อมแซมส่วนที่เสียหายต้องได้รับอนุญาตจาก ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา	70	85.37
9. การปลูกข้าวนาปี-นาปรังติดต่อกัน ไม่ควรปลูกพันธุ์ที่แตกต่างกันเพื่อ ป้องกันการปนพันธุ์จากข้าวเรือ	82	100.00
10. การเก็บเกี่ยวข้าวเพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ควรเก็บเกี่ยวก่อนระยะพลับพลึง	80	97.56
11. ควรรวมกลุ่มเพื่อใช้รถสีนวดข้าวกันเดียวกันและไม่สีนวดข้าวออก โครงการเพื่อป้องกันการปนพันธุ์	82	100.00
12. การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไม่ควรวางกับพื้นดินหรือพื้นปูนซีเมนต์เพื่อป้องกัน ปัญหาเรื่องความชื้น	81	98.78
13. ความชื้นที่เหมาะสมในการจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ข้าว ไม่เกินควร 15 เปอร์เซ็นต์	76	92.68
14. ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวเป็นหน่วยงานของบริษัทผลิตเมล็ดพันธุ์	76	92.68
15. ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวผลิตข้าวสารเพื่อจำหน่ายแก่บุคคลทั่วไป มีระดับความรู้พื้นฐานระดับสูง โดยมีจำนวนข้อที่ตอบถูกดังนี้	82	100.00
ต่ำสุด 11 ข้อ	สูงสุด 15 ข้อ	
ค่าเฉลี่ย 14.10	(S.D. = 1.12)	

เกณฑ์การประเมิน

มีความรู้พื้นฐานระดับสูง	ได้คะแนนมากกว่า	10	คะแนน
มีความรู้พื้นฐานระดับปานกลาง	ได้คะแนนระหว่าง	6-10	คะแนน
มีความรู้พื้นฐานระดับต่ำ	ได้คะแนนน้อยกว่า	6	คะแนน

จากตารางที่ 4.3 แสดงความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
ชั้นนาท 1 ดังนี้

จากการทดสอบความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 โดยใช้คำถามจำนวน 15 ข้อ พบว่าเกษตรกรตอบถูกต้องสูงสุด 15 ข้อ ตอบถูกน้อยที่สุด 11 ข้อ เฉลี่ยตอบถูก 14.10 ข้อ (S.D. = 1.12) เมื่อพิจารณาช่วงระดับความรู้พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีระดับความรู้พื้นฐานระดับสูง (ตอบถูกมากกว่า 10 ข้อ) เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าข้อคำถามที่เกษตรกรตอบถูกหมดได้แก่ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 ปลูกได้ทั้งนาปีและนาปรัง ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 มีอายุประมาณ 120 วัน การปลูกข้าวนาปี-นาปรังติดต่อกันไม่ควรปลูกพันธุ์ที่แตกต่างกันเพื่อป้องกันการปนพันธุ์จากข้าวเรือ ควรรวมกลุ่มเพื่อใช้รถสีนวดข้าวคันเดียวกันและไม่สีนวดข้าวนอกโครงการเพื่อป้องกันการปนพันธุ์ และศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวผลิตข้าวสารเพื่อจำหน่ายแก่บุคคลทั่วไป(ร้อยละ 100.00) และพบว่าข้อคำถามที่เกษตรกรตอบถูกน้อยที่สุดได้แก่เรื่องชั้นพันธุ์ของเมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ผลิตไม่ได้คือชั้นพันธุ์ชาย(ร้อยละ 67.07)

ตารางที่ 4.4 ระดับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	N = 82	
					\bar{X}	S.D.
น้อยกว่า 6 คะแนน (ต่ำ)	0	0	0	0	0	0
ระหว่าง 6-10 คะแนน (ปานกลาง)	0	0	0	0	0	0
มากกว่า 10 คะแนน (สูง)	82	100.00	11	15	14.10	1.12

เกณฑ์การประเมิน

มีความรู้พื้นฐานระดับสูง	ได้คะแนนมากกว่า	10	คะแนน
มีความรู้พื้นฐานระดับปานกลาง	ได้คะแนนระหว่าง	6-10	คะแนน
มีความรู้พื้นฐานระดับต่ำ	ได้คะแนนน้อยกว่า	6	คะแนน

จากตารางที่ 4.4 แสดงระดับความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 ดังนี้

ระดับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 พบว่าเกษตรกรร้อยละ 100.00 มีความรู้พื้นฐานระดับที่สูง คะแนนต่ำสุด 11 คะแนน คะแนนสูงสุด 15 คะแนน และค่าเฉลี่ย 14.10

คอนยอ์ที่ 2.2 แหล่งความรู้เกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแหล่งความรู้เกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 ด้วยค่าเฉลี่ยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แหล่งความรู้เกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1

N = 82				
ประเด็น	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	อันดับ
แหล่งความรู้				
1. ญาติ พี่ น้อง เพื่อนฝูง	1.63	0.71	น้อย	3
2. หัวหน้ากลุ่มหรือผู้ช่วยตรวจสอบแปลงขยายพันธุ์ข้าว	2.54	0.50	ปานกลาง	2
3. ผู้นำชุมชน	1.21	0.47	น้อย	7
4. ชาวประชาสัมพันธ์ในชุมชน	1.44	0.76	น้อย	5
5. เจ้าหน้าที่จากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา	2.95	0.27	มาก	1
6. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	1.61	0.70	น้อย	4
7. เอกสารสิ่งพิมพ์	1.34	0.34	น้อย	6
8. รายการวิทยุกระจายเสียง	1.14	0.42	น้อย	8
9. รายการวิทยุโทรทัศน์	1.13	0.34	น้อย	9
รวมเฉลี่ย	1.67	0.50		

เกณฑ์การประเมิน

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00 คะแนน หมายถึง ระดับการได้รับความรู้มาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.67 – 2.33 คะแนน หมายถึง ระดับการได้รับความรู้ปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.66 คะแนน หมายถึง ระดับการได้รับความรู้น้อย

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นถึงระดับความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการได้รับความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ดังนี้

แหล่งความรู้ พบว่าความรู้ที่เกษตรกรได้รับจากแหล่งต่าง ๆ ในภาพรวม ระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 1.67 (S.D. = 0.50) และเรียงลำดับแหล่งความรู้ที่ได้รับตามลำดับดังนี้ เจ้าหน้าที่จากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา (ค่าเฉลี่ย = 2.95) หัวหน้ากลุ่มหรือผู้ช่วยตรวจสอบแปลงขยายพันธุ์ข้าว (ค่าเฉลี่ย = 2.54) ญาติ พี่ น้อง เพื่อนฝูง (ค่าเฉลี่ย = 1.63) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

(ค่าเฉลี่ย = 1.61) ชาวประมงสัมพันธไมตรีในชุมชน (ค่าเฉลี่ย = 1.44) เอกสารสิ่งพิมพ์ (ค่าเฉลี่ย = 1.34) ผู้นำชุมชน (ค่าเฉลี่ย = 1.21) รายการวิทยุกระจายเสียง (ค่าเฉลี่ย = 1.14) และรายการวิทยุโทรทัศน์ (ค่าเฉลี่ย = 1.13)

ตอนที่ 3 ทักษะคิของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์

ผลการวิเคราะห์ทักษะคิของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ด้วยค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ทักษะคิในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1

ประเด็น	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	อันดับ
N = 82				
ทักษะคิ				
1. สุขภาพจิตดี เพราะมีความแน่นอนด้านราคาและตลาด	2.91	0.28	มาก	2
2. มาตรฐานการดำรงชีวิตดีขึ้น	2.70	0.46	มาก	10
3. มีความมั่นคงในการประกอบอาชีพทำนา	2.82	0.39	มาก	6
4. เศรษฐกิจในครอบครัวมั่นคง	2.65	0.48	มาก	12
5. การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น	2.90	0.30	มาก	3
6. มีความภาคภูมิใจที่ได้เป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ชุมชน	2.94	0.24	มาก	1
7. ความสัมพันธ์ที่เอื้ออาทรระหว่างสมาชิก, กลุ่มเกษตรกร และ เจ้าหน้าที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา	2.87	0.34	มาก	4
8. การได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีพการทำนา	2.83	0.38	มาก	5
9. ภาคภูมิใจในการสืบทอดวัฒนธรรมข้าว	2.82	0.39	มาก	6
10. มีความรักในอาชีพการทำนา	2.78	0.52	มาก	8
11. มีความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มสมาชิกแปลงขยายพันธุ์	2.76	0.53	มาก	9
12. ได้รับการยอมรับจากชุมชน	2.67	0.47	มาก	11
รวมเฉลี่ย	2.80	0.40		

เกณฑ์การประเมิน

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00 คะแนน หมายถึง ระดับทัศนคติดีมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.67 – 2.33 คะแนน หมายถึง ระดับทัศนคติปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.66 คะแนน หมายถึง ระดับทัศนคติน้อย

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นถึงระดับทัศนคติของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ดังนี้

ระดับทัศนคติ พบว่าระดับทัศนคติของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ในภาพรวม มีระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 2.80 (S.D. = 0.40) และเรียงลำดับระดับทัศนคติได้ดังนี้ เรื่องมีความภาคภูมิใจที่ได้เป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ชุมชน (ค่าเฉลี่ย = 2.94) สุขภาพจิตดี เพราะมีความแน่นอนด้านราคาและตลาด (ค่าเฉลี่ย = 2.91) การทำนามีประสิทธิภาพมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย = 2.90) ความสัมพันธ์ที่เอื้ออาทรระหว่างสมาชิก, กลุ่มเกษตรกร และ เจ้าหน้าที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา (ค่าเฉลี่ย = 2.87) การได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีพการทำนา (ค่าเฉลี่ย = 2.83) มีความมั่นคงในการประกอบอาชีพทำนา และภาคภูมิใจในการสืบทอดวัฒนธรรมข้าว (ค่าเฉลี่ย = 2.82) มีความรักในอาชีพการทำนา (ค่าเฉลี่ย = 2.78) มีความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มสมาชิกแปลงขยายพันธุ์ (ค่าเฉลี่ย = 2.76) มาตรฐานการดำรงชีวิตดีขึ้น (ค่าเฉลี่ย = 2.70) ได้รับการยอมรับจากชุมชน (ค่าเฉลี่ย = 2.67) และเศรษฐกิจในครอบครัวมั่นคง (ค่าเฉลี่ย = 2.65)

ตอนที่ 4 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 ด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 4.7 - 4.13

ตารางที่ 4.7 สภาพทั่วไป การเตรียมเมล็ดพันธุ์ และการเตรียมดิน

N = 82						
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ	ค่าสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
ปีที่เริ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ (ท.ศ.)						
น้อยกว่า 2536	47	57.32				
2536-2540	21	25.61				
2541-2545	3	3.66				
มากกว่า 2545	11	13.41				

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

N = 82						
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
การเตรียมเมล็ดพันธุ์						
แช่ข้าว 1 วัน หุ้ม 1 วัน	14	17.07				
แช่ข้าว 2 วัน หุ้ม 1 วัน	29	35.37				
แช่ข้าว 1 วัน หุ้ม 2 วัน	28	34.15				
แช่ข้าว 2 วัน หุ้ม 2 วัน	11	13.41				
อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์(กิโลกรัมต่อไร่)			5	25	19.28	2.05
น้อยกว่า 18	13	15.85				
18-20	2	81.71				
มากกว่า 23	2	2.44				
การทดสอบความงอกก่อนปลูก						
เคย	28	34.15				
ไม่เคย	54	65.85				
การเตรียมดิน						
ใช้รถไถเดินตาม	78	95.12				
ใช้รถไถขนาดใหญ่	4	4.88				
จำนวนครั้งและวิธีการเตรียมดิน						
ไถตะ ไถแปร และคราด 1 ครั้ง	32	39.02				
ไถตะ 2 ครั้ง ไถแปร และคราด 1 ครั้ง	28	34.15				
ไถตะ 2 ครั้ง ไถแปร 2 ครั้ง และคราด 1 ครั้ง	18	21.95				
อื่น ๆ	4	4.88				

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นสภาพทั่วไปของเกษตรกรที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 ดังนี้

ปีที่เริ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 57.32 ผลิตเมล็ดพันธุ์ครั้งแรกก่อน พ.ศ. 2536 ร้อยละ 25.61 ผลิตเมล็ดพันธุ์ครั้งแรกระหว่าง พ.ศ. 2536-2540 ร้อยละ 13.41 ผลิตเมล็ดพันธุ์ครั้งแรกหลัง พ.ศ. 2545 และร้อยละ 3.66 ผลิตเมล็ดพันธุ์ครั้งแรกระหว่าง พ.ศ. 2541-2545

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 35.37 เตรียมเมล็ดพันธุ์โดยการแช่ข้าว 2 วัน หุ้ม 1 วัน ร้อยละ 34.15 เตรียมเมล็ดพันธุ์โดยการแช่ข้าว 1 วัน หุ้ม 2 วัน 17.07 เตรียมเมล็ดพันธุ์โดยการแช่ข้าว 1 วัน หุ้ม 1 วัน และร้อยละ 13.41 เตรียมเมล็ดพันธุ์โดยการแช่ข้าว 2 วัน หุ้ม 2 วัน

อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 81.71 ใช้เมล็ดพันธุ์ในการปลูกข้าวไร่ละ 18-20 กิโลกรัม ร้อยละ 15.85 ใช้เมล็ดพันธุ์ในการปลูกข้าวน้อยกว่าไร่ละ 18 กิโลกรัม และ ร้อยละ 2.44 ใช้เมล็ดพันธุ์ในการปลูกข้าวมากกว่าไร่ละ 23 กิโลกรัม โดยมีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่ำสุดไร่ละ 5 กิโลกรัม สูงสุด 25 กิโลกรัม และอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 19.28

การทดสอบความงอก พบว่าเกษตรกรร้อยละ 65.85 ไม่ทดสอบความงอกก่อนที่จะปลูกข้าว และร้อยละ 34.15 เคยทำการทดสอบความงอกก่อนปลูกข้าว

การเตรียมดิน พบว่าเกษตรกรร้อยละ 95.12 เตรียมดินโดยวิธีการไ้ร่ดไถนาเดินตาม และร้อยละ 4.88 เตรียมดินโดยวิธีการไ้ร่ดไถนาขนาดใหญ่

จำนวนครั้งและวิธีการเตรียมดิน พบว่าเกษตรกรร้อยละ 39.02 มีวิธีการเตรียมดินโดยไ้ร่ดไถแปร และคราด 1 ครั้ง ร้อยละ 34.15 มีวิธีการเตรียมดินโดยไ้ร่ดไถแปร และคราด 1 ครั้ง ร้อยละ 21.95 มีวิธีการเตรียมดินโดยไ้ร่ดไถแปร 2 ครั้ง และคราด 1 ครั้ง และร้อยละ 4.88 มีวิธีการเตรียมดินโดยไ้ร่ดไถแปร 2 ครั้ง และคราด 2 ครั้ง

ตารางที่ 4.8 การปลูกข้าวและกำจัดวัชพืช

N = 82

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชก่อนปลูกข้าว		
ใช่	3	3.66
ไม่ใช่	79	96.34
วิธีการปลูกข้าว		
หว่านน้ำตม	82	100.00
ช่วงเวลาปักดำหรือหว่าน		
1-10 กุมภาพันธ์	19	23.17
11-20 กุมภาพันธ์	29	35.37
21-28 กุมภาพันธ์	21	25.61
1-10 มีนาคม	13	15.85
วิธีการกำจัดวัชพืชหลังข้าววงอก		
ทำโดยใช้สารเคมี	82	100.00
จำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี (ครั้ง)		
น้อยกว่า 2	60	73.17
มากกว่าหรือเท่ากับ 2	22	26.83
ชนิดของวัชพืชที่พบมาก 3 อันดับแรก		
หญ้าข้าวรก	38	46.34
หญ้าแดง	24	29.27
หญ้ากต่าง ๆ	5	6.10

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นการปลูกข้าวและกำจัดวัชพืช ดังนี้
 การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชก่อนปลูกข้าว พบว่าเกษตรกรร้อยละ 96.34 ไม่ใช้สารเคมีกำจัด
 วัชพืชก่อนปลูกข้าว และเกษตรกรร้อยละ 3.66 ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชก่อนปลูกข้าว
 วิธีการปลูกข้าว พบว่าเกษตรกรทั้งหมดปลูกข้าวโดยวิธีการหว่านน้ำตม
 ช่วงเวลาหว่านข้าว พบว่าเกษตรกรร้อยละ 35.37 หว่านข้าวระหว่างวันที่ 11-20 กุมภาพันธ์
 ร้อยละ 25.61 หว่านข้าวระหว่างวันที่ 21-28 กุมภาพันธ์ ร้อยละ 23.17 หว่านข้าวระหว่างวันที่ 1-10
 กุมภาพันธ์ และร้อยละ 15.85 หว่านข้าวระหว่างวันที่ 1-10 มีนาคม

วิธีการกำจัดวัชพืชหลังข้าวงอก พบว่าเกษตรกรทั้งหมดทำการกำจัดวัชพืชหลังข้าวงอกโดยการใช้สารเคมี

จำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี พบว่าเกษตรกรร้อยละ 73.17 ทำการกำจัดวัชพืชน้อยกว่า 2 ครั้ง และร้อยละ 26.83 กำจัดวัชพืชมากกว่า 1 ครั้ง

ชนิดของวัชพืช มีพบมาก 3 อันดับแรก พบว่าร้อยละ 46.34 คือหญ้าข้าวนก ร้อยละ 29.27 คือหญ้าแดง และร้อยละ 6.10 คือกกต่าง ๆ

ตารางที่ 4.9 การไถปุ๋ยและใช้สารเคมี

N = 82

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
การไถปุ๋ย						
ไถ	82	100.00				
สูตรปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 1						
16-20-0	49	59.76				
46-0-0	28	34.14				
15-15-15	5	6.10				
ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 1 (กิโลกรัมต่อไร่)			10	50	28.10	10.68
น้อยกว่า 21	20	24.39				
21-30	49	59.76				
มากกว่า 40	13	15.85				
อายุข้าวที่ไถปุ๋ยครั้งที่ 1 (วัน)			10	35	24.10	5.1
น้อยกว่า 16	2	2.44				
21-25	46	56.10				
มากกว่า 25	34	41.46				
สูตรปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 2						
15-15-15	35	42.68				
16-20-0	28	34.15				
46-0-0	14	17.07				

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

N = 82						
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 2 (กิโลกรัมต่อไร่)			5	50	24.21	9.04
น้อยกว่า 11	8	9.76				
11-20	18	21.95				
21-30	52	63.41				
มากกว่า 30	4	4.88				
อายุข้าวที่ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 (วัน)			45	70	57.48	8.00
41-50	23	28.05				
51-60	46	56.10				
มากกว่า 60	13	15.85				
การใช้สารเคมีกำจัดโรค						
ใช่	46	56.10				
ไม่ใช่	36	43.90				
การใช้สารเคมีกำจัดแมลง						
ใช่	54	65.85				
ไม่ใช่	28	34.15				
การใช้สารเคมีกำจัดหนู						
ใช่	37	45.12				
ไม่ใช่	45	54.88				

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นการใส่ปุ๋ยและใช้สารเคมีของเกษตรกร ดังนี้
 การใส่ปุ๋ย พบว่าเกษตรกรทั้งหมดใส่ปุ๋ยเคมี
 สูตรปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 1 พบว่าเกษตรกรร้อยละ 59.76 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 ร้อยละ 34.14
 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 และร้อยละ 6.10 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15
 ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 1 พบว่าเกษตรกรร้อยละ 59.76 ใส่ปุ๋ยจำนวน 21-30 กิโลกรัมต่อไร่
 ร้อยละ 24.39 ใส่ปุ๋ยจำนวนน้อยกว่า 21 กิโลกรัมต่อไร่ และร้อยละ 15.85 ใส่ปุ๋ยจำนวนมากกว่า 40
 กิโลกรัมต่อไร่ โดยที่ใส่ปุ๋ยต่ำสุด 10 กิโลกรัมต่อไร่ สูงสุด 50 กิโลกรัมต่อไร่ และปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่
 ที่ 1 เฉลี่ย 28.10 กิโลกรัมต่อไร่

อายุข้าวที่ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 พบว่าเกษตรกรร้อยละ 56.10 ใส่ปุ๋ยเมื่อข้าวอายุระหว่าง 21-25 วัน ร้อยละ 41.46 ใส่ปุ๋ยเมื่อข้าวอายุมากกว่า 25 วัน และร้อยละ 2.44 ใส่ปุ๋ยเมื่อข้าวอายุน้อยกว่า 16 วัน

สูตรปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 2 พบว่าเกษตรกรร้อยละ 42.68 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ร้อยละ 34.15 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 และร้อยละ 17.07 ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0

ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 2 พบว่าเกษตรกรร้อยละ 63.41 ใส่ปุ๋ยจำนวน 21-30 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 21.95 ใส่ปุ๋ยจำนวน 11-20 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 9.76 ใส่ปุ๋ยจำนวนน้อยกว่า 11 กิโลกรัมต่อไร่ และร้อยละ 4.88 ใส่ปุ๋ยจำนวนมากกว่า 30 กิโลกรัมต่อไร่ โดยที่ใส่ปุ๋ยต่ำสุด 5 กิโลกรัมต่อไร่ สูงสุด 50 กิโลกรัมต่อไร่ และปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 2 เฉลี่ย 24.21 กิโลกรัมต่อไร่

อายุข้าวที่ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 พบว่าเกษตรกรร้อยละ 56.10 ใส่ปุ๋ยเมื่อข้าวอายุระหว่าง 51-60 วัน ร้อยละ 28.05 ใส่ปุ๋ยเมื่อข้าวอายุระหว่าง 41-50 วัน และร้อยละ 15.85 ใส่ปุ๋ยเมื่อข้าวอายุมากกว่า 60 วัน

การใช้สารเคมีกำจัดโรค พบว่าเกษตรกรร้อยละ 56.10 ใช้สารเคมีกำจัดโรค และร้อยละ 43.90 ไม่ใช้สารเคมีกำจัดโรค

การใช้สารเคมีกำจัดแมลง พบว่าเกษตรกรร้อยละ 65.85 ใช้สารเคมีกำจัดแมลง และร้อยละ 34.15 ไม่ใช้สารเคมีกำจัดแมลง

การใช้สารเคมีกำจัดหนู พบว่าเกษตรกรร้อยละ 54.88 ไม่ใช้สารเคมีกำจัดหนู และร้อยละ 45.12 ใช้สารเคมีกำจัดหนู

ตารางที่ 4.10 การจัดการก่อนการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยว

N = 82

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
จำนวนวันที่ให้น้ำต่อครั้ง (วัน)			3	22	10.99	4.54
น้อยกว่า 6	7	8.53				
6-10	47	57.32				
11-15	18	21.95				
มากกว่า 15	10	12.20				
อายุข้าวที่ทำการเก็บเกี่ยว			120	140	127.06	6.44
น้อยกว่า 126	44	53.66				
126-130	24	29.26				
131-135	4	4.88				
มากกว่า 135	10	12.20				

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
N = 82						
วิธีการเก็บเกี่ยว						
ใช้รถเกี่ยวนวด	82	100.00				
จำนวนวันที่ใช้ในการตากเมล็ดพันธุ์						
ไม่ได้ตาก	82	100.00				
วิธีการนวดข้าว						
ใช้รถเกี่ยวนวด	82	100.00				
วัสดุหรือสถานที่ ใช้ตากเมล็ดพันธุ์						
อื่น ๆ (ชายสค)	82	100.00				

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นการจัดการก่อนการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยว ดังนี้

จำนวนวันที่ให้น้ำต่อครั้ง พบว่าเกษตรกรร้อยละ 57.32 ให้น้ำจำนวน 6-10 วันต่อครั้ง ร้อยละ 21.95 ให้น้ำจำนวน 11-15 วันต่อครั้ง ร้อยละ 12.20 ให้น้ำจำนวนมากกว่า 15 วันต่อครั้ง และร้อยละ 8.53 ให้น้ำจำนวนน้อยกว่า 6 วันต่อครั้ง โดยให้น้ำต่ำสุด 3 วันต่อครั้ง สูงสุด 22 วันต่อครั้ง และจำนวนวันที่ให้น้ำต่อครั้งเฉลี่ย 10.99 วันต่อครั้ง

อายุข้าวที่ทำการเก็บเกี่ยว พบว่าเกษตรกรร้อยละ 53.66 เก็บเกี่ยวข้าวที่อายุน้อยกว่า 126 วัน ร้อยละ 29.26 เก็บเกี่ยวข้าวที่อายุระหว่าง 126-130 วัน ร้อยละ 12.20 เก็บเกี่ยวข้าวที่อายุมากกว่า 135 วัน และร้อยละ 4.88 เก็บเกี่ยวข้าวที่อายุระหว่าง 131-135 วัน โดยที่เก็บเกี่ยวข้าวอายุต่ำสุด 120 วัน สูงสุด 140 วัน และอายุข้าวที่ทำการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 127.06 วัน

วิธีการเก็บเกี่ยว พบว่าเกษตรกรทั้งหมดใช้วิธีการเก็บเกี่ยวโดยใช้รถเกี่ยวนวด

จำนวนวันที่ใช้ในการตากเมล็ดพันธุ์ พบว่าเกษตรกรทั้งหมดไม่ได้ตาก

วิธีการนวดข้าว พบว่าเกษตรกรทั้งหมดใช้รถเกี่ยวนวด

วัสดุหรือสถานที่ใช้ตากเมล็ดพันธุ์ พบว่าเกษตรกรทั้งหมดไม่ได้ตากเมล็ดพันธุ์ เพราะ

ชายสค

ตารางที่ 4.11 ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการผลิต

N = 82						
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
ต้นทุนการผลิต (บาทต่อไร่)			2,840	4,970	3,791.12	426.15
น้อยกว่า 3,501	16	19.51				
3,501-4,000	42	51.22				
4,001-4,500	20	24.39				
มากกว่า 4,500	4	4.88				
พื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ (ไร่)			5	50	18.05	9.97
น้อยกว่า 11	26	31.71				
11-20	30	36.59				
21-30	19	23.17				
มากกว่า 30	7	8.53				
ปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่จำหน่ายให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว (กิโลกรัม)						
ไม่ได้จำหน่าย	16	19.51				
จำหน่าย (n = 66)	66	80.49	1,801	24,207	8,218.76	4,976.75
น้อยกว่า 5,001	20	30.30				
5,001-10,000	28	42.42				
10,001-15,000	11	16.67				
มากกว่า 15,000	7	10.61				
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)						
ไม่ได้จำหน่าย	16	19.51				
จำหน่าย (n = 66)	66	80.49	101	999	460.97	198.29
น้อยกว่า 401	28	42.42				
401-600	22	33.33				
601-800	13	19.70				
มากกว่า 800	3	4.55				

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

N = 82						
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้หลังจากเหลือจำหน่ายเป็น			500	18,000	6,780.95	4864.43
เมล็ดพันธุ์ (บาท)						
น้อยกว่า 5,001	8	50.00				
5,001-10,000	4	25.00				
10,001-15,000	2	12.50				
มากกว่า 15,000	2	12.50				
ราคาเมล็ดพันธุ์ข้าวคอกิโลกรัม (บาท)						
ไม่ได้จำหน่าย	16	19.51				
จำหน่าย (n = 66)	66	80.49	8.40	8.50	8.42	0.40
8.40	53	80.30				
8.50	13	19.70				
รวมเงินที่จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวให้ศูนย์เมล็ด						
พันธุ์ข้าว (บาท)						
ไม่ได้จำหน่าย	16	19.51				
จำหน่าย (n = 66)	66	80.49	15,308.40	203,288.40	69,262.49	42,044
น้อยกว่า 50,001	25	37.88				
50,001-100,000	29	43.94				
100,001-150,000	7	10.60				
มากกว่า 150,000	5	7.58				
จำนวนวันตั้งแต่เก็บเกี่ยวถึงการจำหน่าย (วัน)						
0	69	84.15	0	1	0.17	0.40
1	13	15.85				

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

N = 82

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
จำนวนวันตั้งแต่จำหน่ายถึงวันที่รับเงิน (เงิน)						
ไม่ได้จำหน่าย	16	19.51				
จำหน่าย	66	80.49	9	15	12.21	1.57
น้อยกว่า 10	13	19.70				
10-11	10	15.15				
12-13	28	42.42				
มากกว่า 13	15	22.73				

จากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการผลิต ดังนี้
ต้นทุนการผลิต พบว่าเกษตรกรร้อยละ 51.22 มีต้นทุนการผลิตระหว่าง 3,501-4,000 บาท ร้อยละ 24.39 มีต้นทุนการผลิตระหว่าง 4,001-4,500 บาท ร้อยละ 19.51 มีต้นทุนการผลิตน้อยกว่า 3,501 บาท และร้อยละ 4.88 มีต้นทุนการผลิตมากกว่า 4,500 บาท โดยมีต้นทุนต่ำสุด 2,840 บาท ต้นทุนสูงสุด 4,970 บาท และต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 3,791.12 บาท

พื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 36.59 มีพื้นที่การผลิตเมล็ดพันธุ์ระหว่าง 11-20 ไร่ ร้อยละ 31.71 มีพื้นที่การผลิตเมล็ดพันธุ์น้อยกว่า 11 ไร่ ร้อยละ 23.17 มีพื้นที่การผลิตเมล็ดพันธุ์ระหว่าง 21-30 ไร่ และร้อยละ 8.53 มีพื้นที่การผลิตเมล็ดพันธุ์มากกว่า 30 ไร่ โดยมีพื้นที่ต่ำสุด 5 ไร่ พื้นที่สูงสุด 50 ไร่ และพื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 18.05 ไร่

ปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่จำหน่ายให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่าเกษตรกรร้อยละ 80.49 สามารถจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว และร้อยละ 19.51 ไม่สามารถจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว ในส่วนที่สามารถจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ได้พบว่าเกษตรกรร้อยละ 42.42 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวระหว่าง 5,001-10,000 กิโลกรัม ร้อยละ 30.30 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวน้อยกว่า 5,001 กิโลกรัม ร้อยละ 16.67 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวระหว่าง 10,001-15,000 บาท และร้อยละ 10.61 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวมากกว่า 15,000 กิโลกรัม โดยจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ต่ำสุด 1,801 กิโลกรัม จำหน่ายเมล็ดพันธุ์สูงสุด 24,207 กิโลกรัม และปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่จำหน่ายให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 8,218.76 กิโลกรัม

ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 42.42 จำหน่ายข้าวให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมาผลผลิตเฉลี่ยน้อยกว่า 401 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 33.33 จำหน่ายข้าวให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมาผลผลิตเฉลี่ยระหว่าง 401-600 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 19.70 จำหน่ายข้าวให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมาผลผลิตเฉลี่ยระหว่าง 601-800 กิโลกรัมต่อไร่ และร้อยละ 4.55 จำหน่ายข้าวให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมาผลผลิตเฉลี่ยมากกว่า 800 กิโลกรัมต่อไร่ โดยที่ผลผลิตเฉลี่ยต่ำสุด 101 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 999 กิโลกรัมต่อไร่ และผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ทั้งหมด 460.97 กิโลกรัมต่อไร่

เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้หว่านหรือจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 50.00 มีเมล็ดพันธุ์เหลือจากจำหน่ายน้อยกว่า 5,001 บาท ร้อยละ 25.00 มีเมล็ดพันธุ์เหลือจากจำหน่ายระหว่าง 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 12.50 มีเมล็ดพันธุ์เหลือจากจำหน่ายระหว่าง 10,001-15,000 บาท และร้อยละ 9.52 มีเมล็ดพันธุ์เหลือจากจำหน่ายมากกว่า 15,000 บาท มีเมล็ดพันธุ์เหลือจากจำหน่ายต่ำสุด 500 บาท มีเมล็ดพันธุ์เหลือจากจำหน่ายสูงสุด 18,000 บาท และมีเมล็ดพันธุ์เหลือจากจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 6,780.95 บาท

ราคาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่จำหน่ายให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่าเกษตรกรร้อยละ 80.30 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวในราคา กิโลกรัมละ 8.40 บาท และร้อยละ 19.70 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวในราคา กิโลกรัมละ 8.50 บาท โดยมีราคาต่ำสุด 8.40 บาท ราคาสูงสุด 8.50 บาท และราคาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่จำหน่ายให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 8.42 บาท

รวมเงินที่จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา พบว่าเกษตรกรร้อยละ 43.94 ได้รับผลตอบแทนจากการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา ระหว่าง 50,001-100,000 บาท ร้อยละ 37.88 ได้รับผลตอบแทนจากการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา น้อยกว่า 50,001 บาท ร้อยละ 10.60 ได้รับผลตอบแทนจากการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา ระหว่าง 100,001-150,000 บาท และร้อยละ 7.58 ได้รับผลตอบแทนจากการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา มากกว่า 150,000 บาท โดยได้รับผลตอบแทนต่ำสุด 15,308.40 บาท ได้รับผลตอบแทนสูงสุด 203,288.40 บาท และได้รับผลตอบแทนเฉลี่ย 69,262.49 บาท

จำนวนวันตั้งแต่เก็บเกี่ยวถึงการจำหน่าย พบว่าเกษตรกรร้อยละ 84.15 ขนส่งเมล็ดพันธุ์ไปที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมาภายในวันที่เก็บเกี่ยว และร้อยละ 15.85 ขนส่งเมล็ดพันธุ์ไปที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมาภายในวันถัดไป

จำนวนวันตั้งแต่จำหน่ายถึงวันที่รับเงิน พบว่าเกษตรกรร้อยละ 42.42 ได้รับเงินค่าเมล็ดพันธุ์หลังจากจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ระหว่าง 12-13 วัน ร้อยละ 22.73 ได้รับเงินค่าเมล็ดพันธุ์หลังจาก

จำหน่ายเมล็ดพันธุ์มากกว่า 13 วัน ร้อยละ 19.70 ได้รับเงินค่าเมล็ดพันธุ์หลังจากจำหน่ายเมล็ดพันธุ์น้อยกว่า 10 วัน และร้อยละ 15.15 ได้รับเงินค่าเมล็ดพันธุ์หลังจากจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ระหว่าง 10-11 วัน จำนวนวันน้อยที่สุด 9 วัน จำนวนวันมากที่สุด 15 วัน และจำนวนวันตั้งแต่จำหน่ายถึงวันที่รับเงินเฉลี่ย 12.21 วัน

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์

ผลการวิเคราะห์ปัญหาและข้อเสนอแนะสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของเกษตรกรด้วยค่าร้อยละ ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

	N = 82	
ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหา		
1. พื้นที่ทำแปลงขยายพันธุ์มีชาวเรือและพันธุ์ปนมาก	75	91.46
2. มีความเสี่ยงในการขนส่งเมล็ดพันธุ์เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา	54	65.85
3. เก็บเกี่ยวข้าวในระยะเดียวกัน ทำให้แย่งรถเกี่ยว และการจัดคิวขนส่งเมล็ดพันธุ์ส่งศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา	22	26.83
4. การชำระเงินค่าเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวต้องจ่ายเป็นเงินสด	15	18.29
ข้อเสนอแนะ		
1. ใช้ระบบกลุ่มช่วยในการตรวจ คัดถอนพันธุ์ปน	64	78.05
2. ควบคุมการใช้รถเกี่ยวขนาดในการเก็บเกี่ยว และใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมาปลูกเพื่อปรับสภาพพื้นที่	38	46.34
3. วางแผนการปลูกให้มีการเลื่อนวันปลูกเพื่อให้ข้าวสุกแก่ไม่พร้อมกัน	12	14.63
4. ชำระเงินค่าเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวหลังจากจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ และจัดตั้งกองทุนกลุ่ม	5	6.10

จากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรดังนี้

ปัญหา พบว่าเกษตรกรร้อยละ 91.46 มีปัญหาในประเด็น พื้นที่ทำแปลงขยายพันธุ์มีชาวเรือและพันธุ์ปนมาก ร้อยละ 65.85 มีปัญหาความเสี่ยงในการขนส่งเมล็ดพันธุ์เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ร้อยละ 26.83 เก็บเกี่ยวข้าวในระยะเดียวกัน ทำให้แย่งรถเกี่ยว และการจัดคิวขนส่งเมล็ดพันธุ์ส่งศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา และร้อยละ 18.29 การชำระเงินค่าเมล็ดพันธุ์ต้องจ่ายเป็นเงินสด

ข้อเสนอแนะ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 78.05 มีข้อเสนอแนะในประเด็นใช้ระบบกลุ่มช่วยในการตรวจ คัดถอนพันธุ์ปน ร้อยละ 46.34 มีข้อเสนอแนะในประเด็นควบคุมการใช้รถเกี่ยวขนาดในการเก็บเกี่ยว และใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมาปลูกเพื่อปรับสภาพพื้นที่ ร้อยละ 14.63 มีข้อเสนอแนะในประเด็นวางแผนการปลูกให้มีการหลีอวันปลูกเพื่อให้ข้าวสุกแก่ไม่พร้อมกัน และร้อยละ 6.10 มีข้อเสนอแนะในประเด็นชำระเงินค่าเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวหลังจากจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ และจัดตั้งกองทุนกลุ่ม

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน

ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ดังตารางที่ 4.13-4.17

ตารางที่ 4.13 เพศ มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1

	N = 82	
ปัจจัย	χ^2	Asym.sig
อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์	0.496	0.780
การทดสอบความงอกก่อนปลูก	0.923	0.337
จำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืช	0.422	0.516
ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 1	0.849	0.654
ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 2	2.407	0.492
อายุข้าวที่ทำการเก็บเกี่ยว	1.717	0.633

หมายเหตุ χ^2 = ค่า Pearson Chi-square

จากตารางที่ 4.13 แสดงให้เห็นว่าเพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับกับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์
ข้าวชัยนาท 1

ตารางที่ 4.14 อายุ มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1

N = 82

ปัจจัย	χ^2	Asym.sig
อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์	9.196	0.163
การทดสอบความงอกก่อนปลูก	1.278	0.734
จำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืช	3.411	0.332
ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 1	3.106	0.795
ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 2	10.227	0.333
อายุข้าวที่ทำการเก็บเกี่ยว	4.031	0.909

หมายเหตุ χ^2 = ค่า Pearson Chi-square

จากตารางที่ 4.14 แสดงให้เห็นว่าอายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับกับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์
ข้าวชัยนาท 1

ตารางที่ 4.15 ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1

N = 82

ปัจจัย	χ^2	Asym.sig
อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์	16.038	0.003**
การทดสอบความงอกก่อนปลูก	5.365	0.068
จำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืช	4.734	0.094
ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 1	27.512	0.000**
ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 2	12.151	0.059
อายุข้าวที่ทำการเก็บเกี่ยว	3.6	0.731

หมายเหตุ χ^2 = ค่า Pearson Chi-square

** มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.15 แสดงให้เห็นว่าระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 คืออัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ ($\chi^2 = 16.038$, Asym.sig = 0.003) และ ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 1 ($\chi^2 = 27.512$, Asym.sig = 0.000)

ตารางที่ 4.16 ประสบการณ์ทำนา มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1

N = 82

ปัจจัย	χ^2	Asym.sig
อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์	5.557	0.475
การทดสอบความงอกก่อนปลูก	2.631	0.452
จำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืช	9.611	0.022*
ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 1	8.056	0.234
ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 2	12.056	0.210
อายุข้าวที่ทำการเก็บเกี่ยว	11.793	0.225

หมายเหตุ χ^2 = ค่า Pearson Chi-square

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.16 แสดงให้เห็นว่าประสบการณ์ทำนา มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือจำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืช ($\chi^2 = 9.611$, Asym.sig = 0.022)

ตารางที่ 4.17 พื้นที่ถือครอง มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1

N = 82

ปัจจัย	χ^2	Asym.sig
อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์	17.835	0.007**
การทดสอบความงอกก่อนปลูก	3.502	0.321
จำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืช	16.535	0.001**
ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 1	8.521	0.202
ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 2	20.449	0.015*
อายุข้าวที่ทำการเก็บเกี่ยว	14.989	0.091

หมายเหตุ χ^2 = ค่า Pearson Chi-square

** มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.17 แสดงให้เห็นว่าระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 คืออัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ ($\chi^2 = 17.835$, Asym.sig = 0.007) และ จำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืช ($\chi^2 = 16.535$, Asym.sig = 0.001) และอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 2 ($\chi^2 = 20.449$, Asym.sig = 0.015)

สรุปการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ในภาพรวมมีดังนี้

1. เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอบึงขังชัย จังหวัดนครราชสีมา
2. อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอบึงขังชัย จังหวัดนครราชสีมา

3. ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา อย่างมีนัยสำคัญเชิงทางสถิติที่ระดับ 0.01 คืออัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ และปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 1

4. ประสบการณ์ทำนา มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือจำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืช

5. พื้นที่ถือครอง มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา อย่างมีนัยสำคัญเชิงทางสถิติที่ระดับ 0.01 คืออัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ และจำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืช และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 2

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนา 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา” ผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นที่สำคัญ 3 ประเด็น คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ศึกษาความรู้พื้นฐานและแหล่งความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนา 1 ศึกษาทัศนคติของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนา 1 ศึกษาสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนา 1 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ และทดสอบสมมติฐานการวิจัยสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนา 1

1.2 วิธีการดำเนินการวิจัย ใช้รูปแบบวิจัยเชิงสำรวจโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนา 1 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัชนา 1 ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ฤดูแล้ง ปี 2549 จำนวน 82 คน เครื่องมือรวบรวมข้อมูลใช้แบบสัมภาษณ์ (interview schedule) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 5 ตอน คือสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกร ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานและแหล่งความรู้ของเกษตรกร ตอนที่ 3 ทัศนคติของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนา 1 ตอนที่ 4 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัชนา 1 ของเกษตรกร ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ เป็นลักษณะคำถามแบบปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบสามารถตอบได้โดยเสรี การทดสอบเครื่องมือทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์และความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) การตรวจสอบความ

เที่ยงตรงโดยวิธีการวัดความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยการนำแบบสัมภาษณ์ไปทำการทดลอง (pre-test) กับเกษตรกรที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว จำนวน 20 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลที่ได้ในส่วนของการถามเกี่ยวกับระดับทัศนคติของเกษตรกรมาหาความเชื่อมั่น (reliability) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.8408 และได้นำแบบสัมภาษณ์ปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จัดทำรหัสข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด การจัดอันดับ และการทดสอบไค-สแควร์ แล้วนำไปเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกร 82 คน ด้วยตนเอง

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 50.83 ปี สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.29 คน ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าภาคบังคับ มีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 29.84 ปี จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.43 คน จำนวนแรงงานนอกครัวเรือนเฉลี่ย 1.51 คน มีรายได้รวมต่อปี พ.ศ. 2548 เฉลี่ย 132,043.60 บาท ส่วนใหญ่มีหนี้สิน เฉลี่ย 104,191.40 บาท มีภาระหนี้สินในระบบเฉลี่ย 91,333.33 บาท มีภาระหนี้สินนอกระบบเฉลี่ย 66,466.67 บาท มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 22.84 ไร่ และจำหน่ายผลผลิตปีพ.ศ. 2548 ได้ราคาเฉลี่ย 6.30 บาท

1.3.2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรทั้งหมดมีความรู้พื้นฐานระดับสูงเรียงลำดับได้ดังต่อไปนี้ ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 ปลูกได้ทั้งนาปีและนาปรัง ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 มีอายุประมาณ 120 วัน การปลูกข้าวนาปี-นาปรังติดต่อกันไม่ควรปลูกพันธุ์ที่แตกต่างกันเพื่อป้องกันการปนพันธุ์จากข้าวเรือ ควรรวมกลุ่มเพื่อใช้รถสีนวดข้าวกันเดียวกันและไม่สีนวดข้าวออกโครงการเพื่อป้องกันการปนพันธุ์ และศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวผลิตข้าวสารเพื่อจำหน่ายแก่บุคคลทั่วไป และพบว่าเกษตรกรมีความรู้น้อยได้แก่เรื่องชั้นพันธุ์ของเมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ผลิตไม่ได้คือชั้นพันธุ์ขยาย และเรื่องการปลูกข้าวเพื่อซ่อมแซมส่วนที่เสียหายต้องได้รับอนุญาตจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวก่อน

1.3.3 แหล่งความรู้เกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรได้รับความรู้จากแหล่งความรู้เกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 ในระดับการได้รับรู้ปานกลาง โดยมีค่ารวมเฉลี่ย 1.67 เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ เจ้าหน้าที่จากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา หัวหน้ากลุ่มหรือผู้ช่วยตรวจแปลงขยายพันธุ์ ข้าว ญาติ พี่ น้อง เพื่อนฝูง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ชาวประชาสัมพันธ์ในชุมชน เอกสารสิ่งพิมพ์ ผู้นำชุมชน รายการวิทยุกระจายเสียง และรายการวิทยุโทรทัศน์

1.3.4 ทักษะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ จากการวิจัยพบว่ามีทักษะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ในระดับทัศนคติมาก โดยมีค่ารวมเฉลี่ย 2.80 เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ มีความภาคภูมิใจที่ได้เป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ชุมชน สุขภาพจิตดี เพราะมีความแน่นอนด้านราคาและตลาด การทำนามีประสิทธิภาพมากขึ้น ความสัมพันธ์ที่เอื้ออาทรระหว่างสมาชิก,กลุ่มเกษตรกร และเจ้าหน้าที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา การได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีพการทำนา มีความมั่นคงในการประกอบอาชีพทำนา และภาคภูมิใจในการสืบทอดวัฒนธรรมข้าว มีความรักในอาชีพการทำนา มีความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มสมาชิกแปลงขยายพันธุ์ มาตรฐานการดำรงชีวิตดีขึ้น ได้รับการยอมรับจากชุมชน และเศรษฐกิจในครอบครัวมั่นคง

1.3.5 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เริ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนพ.ศ. 2536 เตรียมเมล็ดพันธุ์โดยการแช่ข้าว 2 วัน ห่ม 1 วัน ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 19.28 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนใหญ่ไม่เคยทดสอบความงอกก่อนปลูก ใช้รถไถเดินตามในการเตรียมดิน และไถตะ ไถแปร และคราด 1 ครั้ง ในด้านการปลูกส่วนใหญ่ไม่ใช้สารเคมีก่อนการปลูกข้าว ทั้งหมดปลูกข้าวโดยวิธีการหว่านน้ำตม ปลูกข้าวมากที่สุดระหว่าง วันที่ 11-20 กุมภาพันธ์ ทั้งหมดกำจัดวัชพืชหลังข้าวหลังออกโดยการใส่สารเคมี มีการกำจัดวัชพืชน้อยกว่า 2 ครั้ง วัชพืชที่พบมากสามลำดับแรกคือหญ้าข้าวนก หญ้าแดง และหญ้ากต่าง ๆ เกษตรกรทั้งหมดใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตราระหว่าง 21-30 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณปุ๋ยที่ใช้เฉลี่ย 28.10 กิโลกรัมอายุข้าวเฉลี่ย 24.10 วัน และครั้งที่ 2 ส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตราที่ ใช้ระหว่าง 21-30 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณปุ๋ยที่ใช้เฉลี่ย 24.21 กิโลกรัม อายุข้าวเฉลี่ย 57.48 วัน การใช้สารเคมีส่วนใหญ่ใช้สารเคมีกำจัดโรค แมลง และส่วนใหญ่ไม่ใช้สารเคมีกำจัดหนู ให้น้ำเฉลี่ย 10.99 วันต่อครั้ง อายุข้าวที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 127.06 วัน ทั้งหมดเก็บเกี่ยวและนวดเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยการใส่รถเกี่ยวนวด และจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมาโดยการเก็บเกี่ยวแล้วส่งจำหน่ายในลักษณะข้าวความชื้นสูง(ข้าวสด) มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 3,791.12 บาทต่อไร่ พื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์เฉลี่ย 18.05 ไร่ ปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่จำหน่ายได้เฉลี่ย 8,218.76 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 460.94 กิโลกรัมต่อไร่ เมล็ดพันธุ์เหลือจากจำหน่ายเฉลี่ย 6,780.95 บาท ราคาเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย จำหน่ายกิโลกรัมละ 8.42 บาท รวมเงินที่จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ยคนละ 69,262.49 บาท จำนวนวันตั้งแต่เก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ถึงวันจำหน่ายเฉลี่ย 0.17 วัน และจำนวนวันที่จำหน่ายถึงวันรับเงินเฉลี่ย 12.21 วัน

1.3.6 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ จากการวิจัยพบว่า

1) ปัญหาของเกษตรกร

เกษตรกรมีปัญหาด้านต่างๆ คือเรื่องพื้นที่ที่แปลงขยายพันธุ์มีข้าวเรือและพันธุ์ปนมาก ด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมีปัญหาเรื่องมีความเสี่ยงในการขนส่งเมล็ดพันธุ์เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ด้านการเก็บเกี่ยว มีปัญหาเรื่องเก็บเกี่ยวข้าวในระยะเดียวกัน ทำให้แย่งรถเกี่ยว และการจัดคิวขนส่งเมล็ดพันธุ์ส่งศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา และด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ พบว่าเกษตรกรมีปัญหาเรื่อง การชำระเงินค่าเมล็ดพันธุ์ ต้องจ่ายเป็นเงินสด

2) ข้อเสนอแนะของเกษตรกร

เกษตรกรมีข้อเสนอแนะว่าให้ใช้ระบบกลุ่มช่วยในการตรวจ คัดลอนพันธุ์ ปน มีการควบคุมการใช้รถเกี่ยวขนาดในการเก็บเกี่ยว และใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมาปลูกเพื่อปรับสภาพพื้นที่ มีการวางแผนการปลูกให้มีการเหลื่อมวันปลูกเพื่อให้ข้าวสุกแก่ไม่พร้อมกัน และมีการชำระเงินค่าเมล็ดพันธุ์หลังจากจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ และจัดตั้งกองทุนกลุ่ม

1.3.7 การทดสอบสมมติฐาน สรุปเกษตรกรยอมรับสมมติฐานที่ว่าสภาพทางสังคม และเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ได้แก่ อายุ ประสบการณ์การทำงาน พื้นที่ทำการเกษตร และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ รายได้

2. อภิปรายผล

2.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

2.1.1 สภาพทางสังคม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 51-60 อายุเฉลี่ย 50.83 ปี สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.29 คน ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าภาคบังคับ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีอายุมาก ทำให้มีประสบการณ์การทำงานมาก มีความเอาใจใส่และพิถีพิถัน ยอมรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในทุกขั้นตอน โดยเฉพาะการตรวจคัด ลอนพันธุ์ปนซึ่งสอดคล้องกับ ประดิษฐ์ คนยัง (2528: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง การยอมรับในการทำงานปรังของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรที่มีอายุมากจะมีการยอมรับมากกว่า เกษตรกรที่มีอายุน้อย สิริรัตน์ บำรุงกรณ์ (2542: 60) ที่ได้พบว่าชาวนาที่มีอายุมากมีแนวโน้มจะ ยอมรับนวัตกรรมในการทำงานมากกว่าชาวนาที่มีอายุน้อย และสมเจตน์ สวัสดิ์มงคล (2545: 65-66) ที่ได้พบว่ามีเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 47.10 ปี และมีเกษตรกรที่มีอายุน้อยมีจำนวนน้อย ซึ่งแสดงให้เห็นว่า อาชีพการทำงานเป็นอาชีพที่บุตรหลานของเกษตรกร ไม่อยากสืบทอดต่อจากบรรพบุรุษ

สำหรับการศึกษาพบว่ามีการศึกษาต่ำกว่าภาคบังคับ ทำให้มีผลเสียต่อการเรียนรู้ และการได้รับข้อมูลข่าวสาร ซึ่งสอดคล้องกับทนต์ ชื่นฟูวดี (2529: บทคัดย่อ) ที่ได้รายงานว่

การศึกษามีส่วนช่วยให้เกษตรกรมีความซื่อสัตย์ สามารถวินิจฉัยความสำคัญ และการประเมินต้นทุน และกำไร ได้อย่างแม่นยำดีกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับการศึกษา อินทร์โพธิ์ สิงหล (2539: 73) ที่ศึกษา ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการตัดสินใจร่วมโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิต การเกษตรของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรที่อ่านออกเขียนได้ดีกว่าจะตัดสินใจเข้าร่วมโครงการมากกว่า

2.1.2 สภาพทางเศรษฐกิจ พบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ทำนาเฉลี่ย 29.84 ปี จำนวน แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.43 คน จำนวนแรงงานนอกครัวเรือนเฉลี่ย 1.51 คน มีรายได้รวมต่อปี พ.ศ. 2548 เฉลี่ย 132,043.60 บาท ส่วนใหญ่มีหนี้สิน เฉลี่ย 104,191.40 บาท มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 22.84 ไร่ จำหน่ายผลผลิตปีพ.ศ. 2548 ได้ราคาเฉลี่ย 6.30 บาท ประสบการณ์ทำนาจะมีผลสืบเนื่อง จากเกษตรกรมีอายุมาก และเข้าสู่ภาคการเกษตรตั้งแต่อายุยังน้อยจึงทำให้ได้รับประสบการณ์ทำนา มาก มีทักษะ มีความรู้ในการทำนา จึงทำให้สามารถประเมินได้ว่าการผลิตเมล็ดพันธุ์ให้กับศูนย์ เมล็ดพันธุ์ข้าวในช่วงแรกอาจจะไม่ประสบผลสำเร็จ แต่ถ้าทำต่อเนื่องและมีประสบการณ์มากขึ้น จะ ได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่าการผลิตข้าวเปลือกเพื่อจำหน่ายทั่วไป จึงตัดสินใจเข้าร่วมการผลิตเมล็ด พันธุ์ข้าว ซึ่งสอดคล้องกับสมเจตน์ สวัสดิ์มงคล (2545: 66) ที่ได้พบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ทำ นาเฉลี่ย 27.14 ปี ทำให้เกษตรกรได้รับความรู้ ความสามารถเฉพาะด้าน สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ และมักจะเชื่อถือวิธีการปฏิบัติเรื่อยมา และไพบุลย์ พลอยล้อมแสงและคณะ (2537 อ้างถึงในวิฑูล ปี ๒๖ วงศ์ลาวัลย์ 2543: 14) ที่ได้ศึกษาการผลิตเมล็ดพันธุ์ของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 16 จังหวัดสุรินทร์ พบว่าในช่วงแรกการผลิตเมล็ดพันธุ์ไม่ได้เป้าหมายเนื่องจากเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ขาดประสบการณ์ เกษตรกรปลูกปลูกฤดูฝนมีโรคแมลงศัตรูมาก ขาดแหล่งเงินทุน ได้ผลผลิตต่ำ และพบว่าเกษตรกร ยังพอใจในการเป็นสมาชิกแปลงขยายพันธุ์

ในประเด็นภาระหนี้สินพบว่าเกษตรกรมีหนี้สิน เนื่องจากการทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ๑ ไร่ ให้กับศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นครราชสีมา มีลักษณะกึ่งธุรกิจ ไม่มีการสนับสนุนปัจจัยการผลิต โดยเกษตรกรต้องดำเนินการเองในทุกขั้นตอน จึงเป็นความรับผิดชอบของเกษตรกรที่จะต้องหาปัจจัย การผลิตเอง เช่นการจัดซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าว การจัดจ้างแรงงาน การจัดการดูแลรักษา การจัดการด้าน การเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว ตลอดจนการขนส่งเมล็ดพันธุ์เป็นต้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมี ภาระหนี้สิน โดยที่พยายามหาแหล่งเงินกู้ภายในระบบ ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำ การตัดสินใจดังกล่าวเนื่องจากพิจารณาแล้วว่าจะได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุน ซึ่งสอดคล้อง กับอินทร์โพธิ์ สิงหล (2539: 71) ที่ได้พบว่าเงินลงทุน ทุนกู้ยืม แหล่งเงินกู้ การสนับสนุนสินเชื่อ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจ

2.2 ความรู้พื้นฐานและแหล่งความรู้ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์

2.2.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ๑ ไร่ พบว่า

เกษตรกรมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับสูง โดยมีจำนวนข้อที่ตอบถูกหมดในประเด็นข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 ปลูกได้ทั้งนาปีและนาปรัง ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 มีอายุประมาณ 120 วัน เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์จะจัดหาจากที่ใดก็ได้ การปลูกข้าวนาปี-นาปรังติดต่อกันไม่ควรปลูกพันธุ์ที่แตกต่างกันเพื่อป้องกันการปนพันธุ์จากข้าวเรือ ควรรวมกลุ่มเพื่อใช้รถสีนวดข้าวคันเดียวกันและไม่สีนวดข้าวนอกโครงการเพื่อป้องกันการปนพันธุ์ และศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวผลิตข้าวสารเพื่อจำหน่ายแก่บุคคลทั่วไป ส่วนประเด็นคำถามที่ตอบถูกน้อยที่สุดคือ ชั้นพันธุ์ของเมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ผลิตไม่ได้คือชั้นพันธุ์ขยาย เนื่องจากก่อนการรับเกษตรกรเข้าโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวพระราชเสีมา จะต้องผ่านการอบรมเพื่อเข้าใจระเบียบ กฎเกณฑ์การจัดทำแปลงขยายพันธุ์ เป็นการให้ความรู้ทั้งทางคำทฤษฎี และปฏิบัติจริงโดยเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ในพื้นที่รับผิดชอบ ทำให้ได้มีการปฏิบัติ ดูแล รักษาแปลงขยายพันธุ์ข้าวของตนเป็นอย่างดี ซึ่งเป็นการยอมรับขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว ซึ่งสอดคล้องกับธีระพงษ์ พุทธรักษา (2546: 62-65) ที่ได้พบว่าเกษตรกรทั้งหมดได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ศูนย์ขยายพันธุ์พืช

2.2.2 แหล่งความรู้เกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 แหล่งความรู้ที่เกษตรกรได้รับมากที่สุดได้แก่ เจ้าหน้าที่ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวพระราชเสีมา และได้รับความรู้ที่น้อยที่สุดจากรายการวิทยุโทรทัศน์ เนื่องจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับการติดตามสถานการณ์การผลิตในทุกขั้นตอน โดยมีการติดต่อ สื่อสารกันตลอดเวลา ทำให้เกษตรกรมีความรับผิดชอบต่อเป้าหมายการผลิตเมล็ดพันธุ์ของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ ธีระพงษ์ พุทธรักษา (2546: 62) ที่ได้พบว่าแหล่งความรู้ที่เกษตรกรได้รับมากที่สุดคือเจ้าหน้าที่ของศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืช ซึ่งอธิบายว่ามีสาเหตุมาจากเกษตรกรได้รับการติดต่อจากเจ้าหน้าที่ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวอย่างสม่ำเสมอ

2.3 ทักษะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ ในภาพรวมพบว่าเกษตรกรมีระดับทัศนคติมากทุกประเด็น โดยประเด็นที่มีระดับทัศนคติมากที่สุดคือมีความภาคภูมิใจที่ได้เป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ชุมชน สุขภาพจิตดี เพราะมีความแน่นอนด้านราคาและตลาด และการทำนามีประสิทธิภาพมากขึ้น และระดับทัศนคติน้อยที่สุด คือเศรษฐกิจในครอบครัวมั่นคง แสดงว่าเกษตรกรมีทัศนคติต่อศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวในทางบวก มีผลทำให้เกษตรกรยอมรับระเบียบ ขั้นตอนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อที่จะได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับธีระพงษ์ พุทธรักษา (2546: 62) ที่ได้พบว่าเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ในจังหวัดลพบุรี และจังหวัดชัยนาท มีการยอมรับเทคโนโลยีในระดับเห็นด้วยยิ่ง และเกษตรกรทั้งสองจังหวัดเกือบทั้งหมดยอมรับไปปฏิบัติ และสุชา จันทร์เอม (2533: 89) ที่ได้กล่าวว่าการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกิดจาก มีการชักชวน (persuasion) โดยมีบุคคลจำนวนมากที่สามารถปรับปรุงทัศนคติหรือเปลี่ยนแปลงทัศนคติของคนเสียใหม่ หลังได้รับคำแนะนำ บอกเล่า หรือได้รับความรู้เพิ่มพูนขึ้น

2.4 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 พบว่าเกษตรกรมีสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 ในประเด็นสำคัญดังนี้

2.4.1 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ พบว่าเกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์ในอัตราเฉลี่ย 19.28 กิโลกรัมต่อไร่ ในการปลูกข้าวด้วยวิธีการหว่านน้ำตม ซึ่งสอดคล้องกับวิไล ปาละวิสุทธิ์ (2549: 10-59) ที่ได้กล่าวไว้ว่าปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ หว่านน้ำตมใช้อัตรา 20 กิโลกรัม/ไร่ และเกษตรกรต้องการใช้เมล็ดพันธุ์ในอัตราสูงกว่าที่กำหนด เพราะความเค็มดิน เกษตรกรจะหว่านข้าวในพื้นที่ที่น้อยลง หรือเอาเมล็ดพันธุ์จากแหล่งอื่นผสมลงไปให้เพียงพอกับพื้นที่ปลูก ดังนั้นต้องชี้แจงให้เกษตรกรเข้าใจว่าเมล็ดพันธุ์ที่นำมาทำแปลงขยายพันธุ์มีความงอกดี จึงไม่ต้องหว่านเพื่อเมล็ดที่งอกเหมือนที่เคยปฏิบัติ และค่อยๆ เปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกร โดยค่อยๆ ลดอัตราเมล็ดพันธุ์ลง

2.4.2 การทดสอบความงอก พบว่าเกษตรกรไม่ทำการทดสอบความงอกก่อนทำการปลูกข้าว เนื่องจากเชื่อมั่นในคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ที่ได้รับจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา รวมทั้งไม่ต้องเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้รอปลูกเป็นเวลานานเพราะได้รับเมล็ดพันธุ์ในเวลาที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าว ซึ่งขัดแย้งกับวิไล ปาละวิสุทธิ์ (2549: 10-59) ที่ได้กล่าวว่าการทดสอบความงอกจะทำให้เกษตรกรได้ทราบว่าเมล็ดพันธุ์ที่ได้รับนั้นมีความงอกดีหรือไม่ และสามารถเก็บรักษาไว้รอปลูกได้เป็นเวลานานหรือไม่

2.4.3 การเตรียมดิน พบว่าเกษตรกรยังใช้รถไถเดินตามในการเตรียมดินในแบบเก่า เนื่องจากเป็นจักรกลเกษตรที่เกษตรกรเกือบทุกครัวเรือนมีอยู่ในครอบครอง โดยอาจจะเตรียมดินเอง โดยอาศัยแรงงานในครัวเรือนหรือจะจ้างแรงงานในท้องถิ่น ซึ่งขัดแย้งกับวิไล ปาละวิสุทธิ์ (2549: 10-59) ที่ได้กล่าวไว้ว่าปัจจุบันเกษตรกรในหลายพื้นที่นิยมใช้รถโรตารีเตรียมดิน เพราะสะดวกรวดเร็ว แต่โรตารีตีดินได้ตื้น ประมาณ 10 เซนติเมตร แต่หลังจากใช้รถโรตารีไปนานๆ จะเกิดอาการหน้าดินแข็ง รากข้าวไม่ซอนไซลงไปหาอาหารในดินชั้นล่าง ข้าวเกิดอาการใบเหลืองเพราะได้อาหารจากปุ๋ยอย่างเดียว ฉะนั้นหลังจากใช้รถโรตารีเตรียมดิน 2-3 ฤดูปลูก ควรใช้รถติดพานไถเพื่อไถพลิกหน้าดินให้ลึก และทำลายชั้นดานบริเวณหน้าดินออก ทำให้รากข้าวสามารถเจริญเติบโตได้เต็มที่

2.4.4 วิธีการปลูก พบว่าเกษตรกรทั้งหมดปลูกข้าวโดยวิธีการหว่านน้ำตม เนื่องจากในปัจจุบันค่าจ้างแรงงานในการตกกล้า และปักดำ มีราคาสูงและแรงงานหาได้ยาก เกษตรกรจึงลดค่าใช้จ่ายด้วยการปลูกวิธีหว่านน้ำตม และเพื่อเป็นการลดปริมาณข้าวเรือในปีแรกๆ ที่ทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมาจึงคัดเลือกพื้นที่จากพื้นที่ที่เคยปลูกข้าว พันธุ์ชัยนาท 1 เป็นพื้นเดิมมาก่อนในฤดูกาลผลิตที่ผ่านมา ซึ่งสอดคล้องกับวิไล ปาละวิสุทธิ์ (2549: 10-59) ที่ได้กล่าวไว้ว่าวิธีปลูกข้าวแบบปักดำจะช่วยป้องกันปัญหาข้าวเรือในแปลงที่เริ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเป็นครั้งแรก และช่วยให้ถอนพันธุ์ปนได้ง่ายกว่า แต่เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกข้าวโดยวิธีหว่านน้ำตม

เนื่องจากข้อดีหลายประการของการปลูกข้าวแบบหว่านน้ำตม และเกษตรกรส่วนใหญ่ในปัจจุบันไม่พร้อมที่จะปักดำข้าว

2.4.5 การกำจัดวัชพืช พบว่าเกษตรกรทั้งหมดกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชหลังข้าวงอก รวมทั้งใช้แรงงานกำจัดวัชพืชในบางส่วน สำหรับสารเคมีที่ใช้เกษตรกรจะพิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสมระหว่างชนิดของสารเคมีประกอบกับอายุของต้นข้าว เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการกำจัดวัชพืช และมีผลต่อต้นข้าวน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับวิไล ปาละวิสุทธิ (2549: 10-59) ที่ได้กล่าวว่าวัชพืชเป็นปัญหาที่สำคัญในพื้นที่นาหว่าน ดังนั้นการควบคุมวัชพืชในนาข้าวไม่ควรทำเฉพาะวิธีการเดียว ควรทำเป็นระบบซึ่งสามารถกระทำได้ตั้งแต่เริ่มปลูกข้าวจนกระทั่งเก็บเกี่ยว สำหรับการใส่สารเคมีกำจัดวัชพืชในนาหว่านเป็นเรื่องจำเป็น มีหลักพิจารณาใช้ 3 ประการคือใช้ให้ถูกชนิด ถูกเวลา ถูกอัตราส่วน

2.4.6 ปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 1 พบว่าเกษตรกรทั้งหมดใช้ปุ๋ยเคมี โดยใช้ในอัตราเฉลี่ย 28.10 กิโลกรัมต่อไร่เพราะข้าวชยันต 1 เป็นข้าวที่ตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ย และทำให้ได้รับผลผลิตตอบแทนสูงกว่าการไม่ใส่ปุ๋ยเคมี ซึ่งสอดคล้องกับศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี (2549) ที่ได้สืบค้นจาก <http://www.doae.go.th/seedcenter19/seed03.htm> ได้สรุปลักษณะเด่นของข้าว พันธุ์ชยันต 1 ว่าให้ผลผลิตสูงและตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยในโตรเจนดี และวิไล ปาละวิสุทธิ (2549: 10-59) ที่ได้กล่าวว่า การปลูกข้าวให้ได้ผลผลิตสูงจำเป็นต้องมีการใส่ปุ๋ย ธาตุอาหารหลักที่พืชต้องการใช้ในปริมาณมาก ได้แก่ ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม มีปริมาณมากในปุ๋ยเคมี ดังนั้นการเพิ่มผลผลิตข้าวจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเคมีเป็นหลัก แต่ควรมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมด้วยในบางครั้ง เพราะปุ๋ยอินทรีย์จะช่วยฟื้นฟูโครงสร้าง และคุณสมบัติของดินให้ดีขึ้น

2.4.7 จำนวนวันที่ให้น้ำต่อครั้ง พบว่าจำนวนวันที่เกษตรกรให้น้ำเฉลี่ย 10.99 วัน โดยที่พื้นที่จัดทำแปลงขยายพันธุ์เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชยันต 1 อยู่ในเขตพื้นที่ชลประทาน ซึ่งมีรอบการให้น้ำ 7-10 วันต่อครั้ง เมื่อมีการให้น้ำผ่านคลองชลประทาน เกษตรกรก็จะทำการปล่อยน้ำเข้าพื้นที่ทำนา เพื่อรักษาระดับน้ำให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับวิไล ปาละวิสุทธิ (2549: 10-59) ที่ได้กล่าวว่าน้ำเป็นสิ่งจำเป็นในการปลูกข้าว เพราะช่วยละลายธาตุอาหารและออกซิเจนให้แก่รากข้าว ช่วยควบคุมอุณหภูมิของดินให้พอเหมาะต่อการเจริญเติบโตของต้นข้าว และช่วยควบคุมวัชพืชในนาข้าว การรักษาระดับน้ำในนาให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของข้าว คือ ประมาณ 5 – 10 เซนติเมตร เพราะถ้าน้ำน้อยไปวัชพืชจะขึ้น แต่ถ้าน้ำมากไปข้าวจะไม่ค่อยแตกกอ

2.4.8 จำนวนวันที่ใช้ในการตากเมล็ดพันธุ์และสถานที่เก็บรักษา พบว่าเกษตรกรทั้งหมดจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว ชยันต 1 ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมาในรูปข้าวความชื้นสูง (ข้าวสด) เป็นครั้งแรก เมื่อเกษตรกรเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ข้าวและบรรจุเมล็ดพันธุ์ข้าวใส่รถที่จะขนส่ง

เสร็จเรียบร้อย จะทำการขนส่งให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา เพื่อทำการลดความชื้น โดยทันที ภายในระยะเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง เกษตรกรจึงไม่ได้ทำการตากเมล็ดพันธุ์ และไม่มีสถานที่เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ ซึ่งสอดคล้องกับธีระพงษ์ พุทธิรักษา (2546: 61) ที่ได้พบว่าเกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวและการลดความชื้น จึงได้เสนอให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวจัดซื้อข้าวความชื้นสูง (ข้าวสด) หลังจากทำการเก็บเกี่ยวไม่เกิน 24 ชั่วโมง และให้นำเมล็ดพันธุ์ข้าวไปลดความชื้นที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว

2.4.9 ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการผลิต พบว่าเกษตรกรมีต้นทุนเฉลี่ย

3,791.12 บาทต่อไร่ และได้ผลตอบแทนการผลิตโดยการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมาเฉลี่ย 69,262.49 บาทต่อคน ซึ่งเป็นผลตอบแทนที่สูงกว่าราคาในตลาดท้องถิ่นประมาณ 1 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ครอบครัวมั่นคง และตัดสินใจที่จะทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมาต่อไป สอดคล้องกับรจนา ศรีบุญมา (2537: 135) ที่ได้ศึกษาพบว่ารายได้จากการปลูกข้าวและรายได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลผลิตข้าว สกล คุณอุดม (2540: 61) ที่ได้พบว่ารายได้ รายได้ในฟาร์ม และรายได้นอกฟาร์ม เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจของเกษตรกร แตกต่างกับสุมาลี อารยางกูร (2528: 70) ที่ได้พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ ระหว่างเกษตรกรที่มีรายได้สูงและรายได้ต่ำ

2.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

2.5.1 ปัญหาของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรมีปัญหาที่มีจำนวนมากที่สุดได้แก่ พื้นที่ทำแปลงขยายพันธุ์มีข้าวเรือและพันธุ์ปนมาก มีสาเหตุมาจากไม่ได้จัดทำแปลงขยายพันธุ์กับศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมาเป็นเวลานาน พื้นที่อยู่ในเขตชลประทานทำให้ปลูกข้าวตลอดทั้งปี ติดต่อกัน โดยเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกในฤดูถัดไป มีผลทำให้ความบริสุทธิ์ในด้านพันธุ์ปนของเมล็ดพันธุ์ ลดลง ขณะเดียวกันการใช้รถเกี่ยว นวด เพื่อทำการเก็บเกี่ยวก็มีผลทำให้มีพันธุ์ปนเป็นข้าวเรือในพื้นที่จัดทำแปลงขยายพันธุ์มากขึ้นทั้งในด้านชนิดและปริมาณสะสมมากขึ้นในแต่ละฤดูการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับวิไล ปาละวิสุทธิ (2549: 10-59) ที่ได้กล่าวว่าฤดูแรกที่ทำการขยายพันธุ์ข้าวมักมีข้าวปนที่เกิดจากข้าวเรือจำนวนมาก ควรหลีกเลี่ยงการปลูกข้าวต่างพันธุ์กับพันธุ์เดิมในพื้นที่แปลงขยายพันธุ์ เพื่อลดปัญหาข้าวพันธุ์ปน กำจัดข้าวเรือซึ่งนับเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดในการทำการขยายพันธุ์ข้าว เนื่องจากการเก็บเกี่ยวข้าวแต่ละครั้ง มีเมล็ดข้าวร่วงในนา 1 - 8 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าว อายุการเก็บเกี่ยว และความเร็วยรอบลูกนวด

2.5.2 ข้อเสนอแนะ พบว่าเกษตรกรมีข้อเสนอแนะเพื่อการรักษาคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ด้วยการใช้ระบบกลุ่มช่วยในการตรวจ คัดถอนพันธุ์ปน ควบคุมการใช้รถเกี่ยว นวดในการเก็บ

เกี่ยว และใช้เมล็ดพันธุ์จากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมาปลูก เพื่อปรับสภาพพื้นที่ให้มีข้าวเรือ และพันธุ์ปนลดน้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับวิไล ปาละวิสุทธิ (2549: 10-59) ที่ได้กล่าวว่าการกำจัดข้าวพันธุ์ปน ถือเป็นหัวใจของงานผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวมาแปลงขยายพันธุ์จึงต้องให้ความสนใจและถือเป็นหน้าที่อย่างเคร่งครัดในเรื่องการตัดข้าวปนในนา ดังนั้นในการเริ่มทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวครั้งแรก จำเป็นต้องอธิบายให้เกษตรกรเข้าใจถึงความสำคัญของการเตรียมแปลงกำจัดข้าวเรือ โดยเฉพาะเมื่อมีการเปลี่ยนพันธุ์เกิดขึ้น ส่วนแปลงที่ไม่เปลี่ยนพันธุ์ข้าวก็ควรกำจัดข้าวเรือ 1 รอบ เพราะแปลงปลูกข้าวทั่วไปที่ไม่ใช่แปลงขยายพันธุ์มักมีข้าวปนมากมายอยู่ในแปลง โดยมีการเตรียมแปลงเพื่อกำจัดข้าวเรือ เมื่อต้นข้าวโตขึ้นควรรวมกลุ่มโดยใช้วิธีลงแขกและเดินเรียงหน้ากระดานเพื่อถอนพันธุ์ปน เพราะการทำงานเป็นกลุ่มจะทำให้งานเสร็จเร็ว ข้าวปนไม่หลงสาขตา ผู้ถอนพันธุ์ปนไม่รู้สึกเครียดและท้อใจ

2.6 การทดสอบสมมติฐาน ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ กับตัวแปรตามที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่าพื้นที่ถือครองมีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 คืออัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ และจำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืช มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือปริมาณปุ๋ยที่ใช้ครั้งที่ 2 ซึ่งสอดคล้องกับสิริรัตน์ บำรุงการณ์ (2532: บทคัดย่อ) ที่ได้พบว่าขนาดพื้นที่นาเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญกับการยอมรับนวัตกรรมของชาวนา รงนา ศรีบุญมา (2534: 135) ที่ได้รายงานว่าพื้นที่ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลผลิตข้าว สอดคล้องกับอินทร์โพธิ์ สิงหล (2539: 72) ได้ศึกษาพบว่าขนาดพื้นที่ถือครองเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจร่วมโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิต การเกษตร เช่นเดียวกับวัชรินทร์ อุปนิสากร (2540: บทคัดย่อ) ที่ได้พบว่าพื้นที่ปลูกต่างกันทำให้การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเขียว ฤดูแล้งของเกษตรกรต่างกัน ในทางตรงกันข้าม

3. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอใน 2 ประเด็น

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 การจัดซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวความชื้นสูง เนื่องจากเป็นวิธีการจัดซื้อระบบใหม่ และจะต้องมีการจัดการและบริหารในทุกขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การวางแผนการผลิต การกำหนดช่วงการปลูกเพื่อให้มีการเก็บเกี่ยวตามระยะการสุกแก่ การตรวจมาตรฐานแปลงขยายเมล็ด

พันธุ์ข้าวอย่างเป็นทางการ การเก็บเกี่ยว การขนส่งเมล็ดพันธุ์ข้าว การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ข้าว ให้นำเวลา จึงควรจะมีการวางแผนการผลิตอย่างมีส่วนร่วมกับเกษตรกรทุกคนที่ทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

3.1.2 การเก็บเกี่ยวโดยการใช้รถเกี่ยว นวด เป็นอีกขั้นตอนที่จะทำให้เกิดการปนพันธุ์ จึงจำเป็นต้องมีการจัดการเกี่ยวกับรถเกี่ยว นวดให้เป็นระบบ โดยกำหนดให้ใช้รถเกี่ยวเฉพาะพื้นที่จัดทำแปลงไม่ให้ปะปนกับพื้นที่ปลูกข้าวอื่นที่ไม่ใช่พื้นที่ปลูกข้าวนอกโครงการ และให้ทำความสะอาดเกี่ยวนวดโดยตรวจสอบและทำความสะอาดในทุกจุดของรถเกี่ยวนวดที่จะมีเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นหลงเหลือในระบบการเกี่ยวของรถเกี่ยวนวด

3.1.3 การใช้ระบบการจัดทำแปลงแบบมีส่วนร่วมของเกษตรกร ควรจะมีการรวมกลุ่มของเกษตรกรและใช้ระบบการจัดทำแปลงขยายพันธุ์แบบมีส่วนร่วม เพื่อช่วยในการตรวจคัด ถอนพันธุ์ปน ซึ่งจะทำการกำจัดพันธุ์ปนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.1.4 การจัดตั้งกองทุนกลุ่มเพื่อลดภาระของเกษตรกร เพื่อเป็นการลดภาระของเกษตรกร โดยการจัดหาสินเชื่ออย่างเป็นธรรมให้แก่สมาชิกในการจัดหาปัจจัยการผลิต ทำให้เกษตรกรไม่ต้องกังวล และต้องเสียดอกเบี้ยในราคาสูง

3.1.5 ด้านการส่งเสริม ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรได้รับความรู้ ประสบการณ์ และทักษะในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยการบูรณาการของหน่วยงานทางราชการ และองค์กรเกษตรกรที่เกี่ยวข้อง เช่น การศึกษาดูงาน การฝึกอบรม ทักษะศึกษาดูงาน หรือการสาธิต เป็นต้น รวมทั้งสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรออกส่งเสริมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเน้นย้ำให้เกษตรกรปฏิบัติอย่างจริงจัง

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรจะมีการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

3.2.1 การวิจัยครั้งต่อไป ควรจะมีการศึกษาวิจัยในด้านศักยภาพการผลิตที่เกี่ยวกับเกษตรกรและพื้นที่จัดทำแปลงขยายพันธุ์พืช

3.2.2 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการการยอมรับเงื่อนไขการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ เพื่อเป็นการทำการวิจัยซ้ำและขยายผลการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ไปยังจุดใหม่ๆ เป็นทางเลือกของเกษตรกรในการประกอบอาชีพการทำนา และเพื่อให้ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชได้ส่งเสริมการจัดทำแปลงขยายเมล็ดพันธุ์ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ในพื้นที่รับผิดชอบให้กว้างขวางขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมการข้าว (2549) *ยุทธศาสตร์ข้าว พ.ศ. 2549-2551* สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- (2549) องค์ความรู้เรื่องข้าว (RICE KNOWLEDGE BANK) สารสนเทศออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 4 กรกฎาคม 2549 จาก http://www.ricethailand.go.th/data_002/a2/rice_xx2-03_ricebreed_Chai_Nat_1.html
- กรรณมา เล่าห์กมล (2545) “ทัศนคติของพนักงานระดับปฏิบัติการ การสื่อสารแห่งประเทศไทยต่อนโยบายการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ” วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- กองขยายพันธุ์พืช (2534) *แนวทางปฏิบัติในการทำแปลงขยายพันธุ์และประสานแผน ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2* กองขยายพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตร
- ก้องกษิต สุวรรณวิหก (2546) “วิเคราะห์สภาพการผลิตและความพึงพอใจในการร่วมดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของเกษตรกรเขตพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช” ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชที่ 23 จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- กิตติยา กิจควรรดี, ศรีสุดา อนุสรณ์พาณิชย์ และไพฑูรย์ อุไรวงศ์ (2530) “คุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวที่เก็บเกี่ยวอายุต่างๆกัน” ใน *รายงานผลการวิจัยประจำปี 2530* กรมวิชาการเกษตร
- ชาญพิทยา นิมพาลี (2548) *การปรับปรุงคุณภาพข้าว* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- ชูชาติ บุญยัง (2536) “ทัศนคติของสมาชิกกลุ่มยุวเกษตรกรสตรีที่มีต่อการประกอบอาชีพในอำเภอ ดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ทนุ ชื่นพวุฒิ (2529) “การประเมินโครงการพัฒนาการผลิตถั่วเหลืองโดยการรวมกลุ่ม” เชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้
- ทรรสนะ ลาภรวย (2549) *การผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดี* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- ธีระพงษ์ พุทธรักษา (2546) “การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์พืชที่ 5 จังหวัดลพบุรี” ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

- ธีรวุฒิ เอกะกุล (2542) *การวัดเจตคติ คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี อุบลราชธานี*
 นุตรา จงเจริญ (2538) *การตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพเมล็ดพันธุ์ นครราชสีมา ศูนย์ขยายพันธุ์*
พืชที่ 2 จังหวัดนครราชสีมา
- บุญทัน คอกโชตง และธเนศ ค่วนชะเอม (2529) *กระบวนการวิธีการพัฒนาจิตใจเพื่อพัฒนา*
สังคมไทย พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร ราคา 84 แมงกานีส
- บุญมี ศิริ (2546) “การทดสอบความชื้น” ใน *เอกสารประกอบการฝึกอบรมทางวิชาการเรื่องการ*
ตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์มูลค่าสูง วันที่ 7-9 พฤษภาคม 2546 โรงงานปรับปรุง
สภาพเมล็ดพันธุ์ ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- บุญส่ง พุทธิวี (2540) “ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการปลูกพืชหลังฤดูการทำนาในเขตอาศัยน้ำฝน
- ของเกษตรกร: ศึกษาเฉพาะกรณีตำบลเนินทราย อำเภอเมืองตราด จังหวัดตรา”
 วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ประดิษฐ์ คนยัง (2528) “การยอมรับการทำนาปรังของเกษตรกรบ้านกุดกิ้ว ตำบลคอนมดแดง
- อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริม
 การเกษตร ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520) *ทัศนคติ: การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย*
กรุงเทพมหานคร ไทยวัฒนาพานิช
- ปรียาพร วงศ์อนุโรจน์ (2534) *จิตวิทยาการศึกษา กรุงเทพมหานคร สหมิตรออฟเซต*
- พรรณี ทองเกตุ (2545) “การเสื่อมคุณภาพและการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์” ใน *การฝึกอบรม*
หลักสูตรวิทยาการเมล็ดพันธุ์ วันที่ 22-26 เมษายน 2545 โรงแรมคามลอท เมืองพัทยา
จังหวัดชลบุรี กองฝึกอบรม กรมส่งเสริมการเกษตร หน้าที่ 1-17
- พระราชบัญญัติพันธุ์พืชพ.ศ. 2518 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม โดย พระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ.
 2535” กองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและ
 สหกรณ์ กรุงเทพมหานคร
- พัชกุล จันทนปัญญา (2531) *คู่มือการเก็บข้อมูลพันธุ์ข้าว สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร 52*
หน้า อ้างถึงในวาสนา วรมิษฐ์ (2536) พันธุ์ข้าวเจ้าชัยนาท 1 ผลงานวิจัยดีเด่นอันดับ 1
ประจำปี 2536 ศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก กรมวิชาการเกษตร
- พิมพ์พิศ ทีฆะเนตร์ (2540) “ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิต
- หน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญา

- วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- เพราพรรณ เปลี่ยนภู (2537) จิตวิทยาการศึกษา หน่วยการเรียนรู้ 5 ความแตกต่างระหว่างบุคคล สารระสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 4 กรกฎาคม 2549 จาก [Http://edt.kmutt.ac.th/E-learning/project_phycology/unit5.htm](http://edt.kmutt.ac.th/E-learning/project_phycology/unit5.htm)
- แพทยา แก้วพวง (2533) “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการหมู่บ้านในการบริหารงานพัฒนาท้องถิ่น: กรณีศึกษาเฉพาะกรณีอำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง” วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ไพศาล หวังพานิช (2526) การวัดผลการศึกษา กรุงเทพมหานคร ไทยวัฒนาพานิช
- มนัส เสียงก้อง (2540) “การใช้เทคโนโลยีการปลูกอ้อยของเกษตรกรในจังหวัดสิงห์บุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ (2549) บทที่ 5 ทักษะคติ (attitude) สารระสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 12 กรกฎาคม 2549 จาก <http://www.sau.ac.th/main/Subject/pc102/lesson5.pdf>
- รจนา ศรีบุญมา (2534) “ปัจจัยบางประการที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวชาวดอกมะลิ 105 เพื่อเพิ่มผลผลิตของเกษตรกรในจังหวัดบุรีรัมย์” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- รัตติยา จินตุลา (2546) “ทัศนคติขององค์กรที่นำระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 มาใช้: กรณีศึกษาสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ภาคตะวันออก” วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ราชบัณฑิตยสถาน (2542) พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 กรุงเทพมหานคร(ออนไลน์) สารระสังเขป ค้นคืนวันที่ 17 กรกฎาคม 2549 จาก <http://rirs3.royin.go.th/rithdict/lookup.html>
- เราา สิริเลิศวิมล (2534) “การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกผักกางมุ้งของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วัชรินทร์ อุปนิสากร (2540) “การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเขียวฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรมธาตุ จังหวัดชัยนาท” วิทยานิพนธ์ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- วัฒนชัย สุภา (2545) “หลักการปรับปรุงสภาพ” ใน *การฝึกอบรมหลักสูตรวิทยาการเมล็ดพันธุ์*
วันที่ 22-26 เมษายน 2545 โรงแรมคามลอท เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี กองฝึกอบรม
กรมส่งเสริมการเกษตร หน้า 1-17
- วิบูล ปิยะวงศ์ลาวัลย์ (2543) “ทัศนคติของเกษตรกรแปลงขยายพันธุ์ข้าวอำเภอปึกธงชัย ที่มีต่อ
พันธุ์ข้าวเจ้าหอมคลองหลวง 1” รายงานการศึกษา กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวง
เกษตรและสหกรณ์
- วิรุจน์ ทาคี (2544) “ความคิดเห็นของเกษตรกรสมาชิกแปลงขยายพันธุ์ข้าวเจ้าหอมคลองหลวง 1
ฤดูฝน ปี 2542 ต่อการใช้เครื่องเกี่ยวข้าววางรายในจังหวัดนครราชสีมา” รายงาน
การศึกษา กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- วิไล ปาละวิสุทธิ (2549) *เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเชิงพาณิชย์ พิมพ์ครั้งที่ 2*
กรุงเทพมหานคร กิจรุ่งเรือง
- ศูนย์บริการข้อมูล กรมการปกครอง (2549) *จังหวัดนครราชสีมา สารสนเทศออนไลน์ ค้นคืน*
วันที่ 11 สิงหาคม 2549 จาก [http://www.amphoe.com/view.php?file=map
1150258432&path=picture/20](http://www.amphoe.com/view.php?file=map1150258432&path=picture/20)
- ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 2 จังหวัดนครราชสีมา (2543) “การสุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์” (อัดสำเนา)
- ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชที่ 2 จังหวัดนครราชสีมา (2546) *การจัดซื้อเมล็ดคืนจากแปลงเกษตรกร*
นครราชสีมา ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชที่ 2 จังหวัดนครราชสีมา
- ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี (2549) *ข้าว ชัยนาท 1 สารสนเทศออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 7 กรกฎาคม*
2549 จาก <http://www.doae.go.th/seedcenter19/seed03.htm>
- ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา (2549) *ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา สารสนเทศออนไลน์ ค้น*
คืนวันที่ 8 สิงหาคม 2549 จาก <http://seedcenter02.doae.go.th/Grower.html>
- สกล คุณอุดม (2540) “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจกำหนดขนาดพื้นที่ปลูกยางพารา
ของเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด” รายงานการวิจัย ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการผลิต
สำนักงานเกษตรจังหวัดร้อยเอ็ด
- สงกรานต์ จิตรากรและบริบูรณ์ สัมฤทธิ์ (2544) “ข้าวกับวิถีชีวิตคนไทย” ใน *วิทยาศาสตร์และ*
เทคโนโลยีกับข้าวไทย หน้า 13-24 ปทุมธานี ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีแห่งชาติ
สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

- สถาบันวิจัยข้าว (2549) การผลิตข้าวและเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดี สารสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 20 กรกฎาคม 2549 จาก http://www.doa.go.th/rri/rice_tech.htm
- สมเจตน์ สวัสดิ์มงคล (2545) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตข้าวชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี” ปรัญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สมพงษ์ แก่นตา เอกสารประกอบการสัมมนาเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ผู้รับผิดชอบภารกิจเกษตร วันที่ 12-15 กันยายน 2547 สำนักพัฒนาเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร
- สาธิตสุขจังหวัดนครราชสีมา (2549) อำเภอปักธงชัย สารสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 20 กรกฎาคม 2549 จาก <http://province.moph.go.th/pakthongchai/ampur.htm>
- สำนักขยายเมล็ดพันธุ์พืช ระเบียบ หลักเกณฑ์ แนวทางปฏิบัติที่ใช้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ ของสำนักขยายเมล็ดพันธุ์พืช เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตรแนวทางการบริหารจัดการ”การผลิตเมล็ดพันธุ์” 20-22 สิงหาคม 2546 ณ โรงแรมริมปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักขยายเมล็ดพันธุ์พืช
- สำนักงานการค้าภายในจังหวัดนครราชสีมา (2547) เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่อง ทิศทางการตลาดข้าวและข้าวเกษตรอินทรีย์/ปลอดภัย วันที่ 24 สิงหาคม 2547 กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์
- สำนักงานคณะกรรมการบริหารงานจังหวัดแบบบูรณาการจังหวัดนครราชสีมา (2547) ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดนครราชสีมา ปี 2547 นครราชสีมา สกุลไทยสิ่งพิมพ์
- สิริรัตน์ บำรุงการณ์ (2542) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับและไม่ยอมรับนวัตกรรมของชาวนาศึกษากรณีจังหวัดปทุมธานี” วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุชา จันทน์เอม (2524) จิตวิทยาสังคม กรุงเทพมหานคร ไทยวัฒนาพานิช
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสิทธิ์ (2536) ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า)
- สุคใจ วงษ์สุค (2532) “การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรตามโครงการส่งเสริมการผลิตข้าวแบบครบวงจรในจังหวัดฉะเชิงเทรา” วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- สุพจน์ ชัยวิมล (2533) “ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับการทำและการใช้ปุ๋ยหมักของเกษตรกรในอำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร” วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุมาลี อารยางกูร (2528) “การยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกรตำบลบึงคำพร้อย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี” วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุมิตรา สุปิ่นราช (2546) “ทัศนคติของวิทยากรต่อโครงการฝึกอบรมวิชาชีพเกษตรกรระยะสั้นของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลเหนือ” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- องค์การบริหารส่วนตำบล (2549) *จังหวัดนครราชสีมา* สารระสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 11 สิงหาคม 2549 จาก <http://www.pkorat.com/mapkorat.htm>
- อินทร์โพธิ์ สิงหล (2539) “ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการตัดสินใจร่วมโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรของเกษตรกรบ้านแสนคันธา ตำบลทุ่งรวงทองกิ่งอำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่” วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย
- เอกสงวน ชูวิสิฐกุล (2544) *เทคโนโลยีการผลิตข้าวพันธุ์ดี* กรุงเทพมหานคร สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- Allport, Gardon W. (1935) *Attitudes*. Worcester, MA: Clark University Press อ้างถึงในน็อน กลิ่นรัตน์ (2533) *ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติ: การสร้างเครื่องมือวัดในการวิจัยทางสาธารณสุข* ขอนแก่น ขอนแก่นการพิมพ์
- Tumambing, J.A. (1988) *Grain Aeration*. National Post Harvest Institute for Research and Extension Nueva Ecija, Philippine.

ภาคผนวก

ที่ ศธ.0522.23/พิเศษ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

ธันวาคม 2549

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์อำนาจความสะดวกนักศึกษาปริญญาโทสำรวจข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์

เรียน ท่านเกษตรจังหวัดนครราชสีมา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์เรื่องสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการ
แปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอปรางค์ชัย จังหวัด
นครราชสีมา จำนวน 1 ชุด

ด้วยนายวิรุจน์ ทาคี นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชา
ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ทำ
วิทยานิพนธ์เรื่อง “สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์
ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอปรางค์ชัย จังหวัดนครราชสีมา” ซึ่งมี รอง
ศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยระคง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.
เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งจำเป็นต้องสัมภาษณ์เกษตรกรใน
พื้นที่อำเภอปรางค์ชัย จังหวัดนครราชสีมา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช โค้รขอกความอนุเคราะห์อำนาจความสะดวกแก่นักศึกษา
คามสมควร

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดทราบและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยระคง)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

โทร. 0-2503-3577

โทรสาร. 0-2503-3578

เลขที่แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์เกษตรกร

เรื่อง

สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัณนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของ
ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์การวิจัยนี้ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัณนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ในอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์

ตอนที่ 3 ทักษะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์

ตอนที่ 4 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัณนาท 1 ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์

ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง แล้วให้ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย \surd (ถูก) ลงใน [] หน้าข้อความที่ต้องการ และเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้เกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ-สกุล(เกษตรกร).....

บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา

วันที่/เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์.....

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์

1. เพศ [] 1. ชาย [] 2. หญิง

2. อายุ.....ปี

3. สถานภาพสมรส

4. จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน
5. ระดับการศึกษา
 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ 2. เรียนต่ำกว่าภาคบังคับ
 3. จบการศึกษาภาคบังคับ 4. จบการศึกษาสูงกว่าภาคบังคับ
6. ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี
7. จำนวนแรงงานในครัวเรือน.....คน
8. จำนวนแรงงานนอกครัวเรือน.....คน
9. ท่านมีรายได้รวมต่อปี(พ.ศ. 2548) จากกิจกรรมดังต่อไปนี้ จำนวน.....บาท
- 9.1 ทำนา ประมาณ.....บาท
- 9.2 ทำไร่ ประมาณ.....บาท
- 9.3 ทำสวน ประมาณ.....บาท
- 9.4 ค้าขาย ประมาณ.....บาท
- 9.6 รับจ้าง ประมาณ.....บาท
- 9.8 อื่นๆ(ระบุ) ประมาณ.....บาท
10. ท่านมีหนี้สินหรือไม่
 ไม่มี
 มี ระบุจำนวน.....บาท
11. ท่านได้รับแหล่งเงินทุนจากแหล่งใด
 เงินกู้ในระบบ.....บาท
 เงินกู้นอกระบบ.....บาท
12. พื้นที่ถือครองไร่
13. ราคาผลผลิตฤดูแล้งปี 2548.....บาท/กิโลกรัม

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานและแหล่งความรู้ของเกษตรกรผู้ร่วม โครงการแปลงขยายพันธุ์

ตอนย่อยที่ 2.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1

ท่านมีความรู้เกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 อย่างไร

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ (ถูก) ลงในช่องหน้าข้อความที่ท่านว่าถูกต้อง และทำเครื่องหมาย X (ผิด) ลงในช่องหน้าข้อความที่ท่านว่าไม่ถูกต้อง

	ความรู้พื้นฐาน
	1. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 เป็นข้าวเจ้าที่ไม่ไวแสง (ข้าวหน้าอายุ).....
	2. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 มีความสูงมากกว่า 150 เซนติเมตร
	3. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 ปลุกได้ทั้งนาปีและนาปรัง
	4. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 มีอายุประมาณ 120 วัน
	5. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 เมื่อหุงต้มสุกจะมีกลิ่นหอม เหนียว นุ่ม เหมือนข้าวหอมดอกมะลิ...
	6. ชั้นพันธุ์ของเมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ผลิตไม่ได้คือชั้นพันธุ์ขยาย.....
	7. เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์จะจัดหาจากที่ใดก็ได้.....
	8. การปลูกข้าวเพื่อซ่อมแซมส่วนที่เสียหายต้องได้รับอนุญาตจากศูนย์ฯก่อน.....
	9. การปลูกข้าวนาปี-นาปรังติดต่อกันไม่ควรปลูกพันธุ์ที่แตกต่างกันเพื่อป้องกันการปนพันธุ์จากข้าวเรือ.....
	10.การเก็บเกี่ยวข้าวเพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ควรเก็บเกี่ยวก่อนระยะพลับพลึง.....
	11.ควรรวมกลุ่มเพื่อใช้รถสีนวดข้าวคันเดียวกันและไม่สีนวดข้าวนอกโครงการเพื่อป้องกันการปนพันธุ์.....
	12.การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไม่ควรวางกับพื้นดินหรือพื้นปูนซีเมนต์เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องความชื้น.....
	13. ความชื้นที่เหมาะสมในการจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวไม่เกินควร 15 เปอร์เซ็นต์.....
	14. ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวเป็นหน่วยงานของบริษัทผลิตเมล็ดพันธุ์.....
	15. ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวผลิตข้าวสารเพื่อจำหน่ายแก่บุคคลทั่วไป.....

ตอนย่อยที่ 2.2 แหล่งความรู้พื้นฐานที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1

ท่านได้รับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัยนาท 1 จากแหล่งใดบ้าง

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ (ถูก) ลงในช่องระดับความรู้ที่ได้รับตรงกับความต้องการของท่าน
ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

3 = ระดับความรู้ที่ได้รับมาก 2 = ระดับความรู้ที่ได้รับปานกลาง 1 = ระดับความรู้ที่ได้รับน้อย

แหล่งความรู้	ระดับความรู้ที่ได้รับ		
	มาก (3)	ปานกลาง (1)	น้อย (1)
1. ญาติ พี่ น้อง เพื่อนฝูง.....
2. หัวหน้ากลุ่มหรือผู้ช่วยตรวจแปลงขยายพันธุ์ข้าว.....
3. ผู้นำชุมชน.....
4. ชาวประชาสัมพันธในชุมชน.....
5. เจ้าหน้าที่จากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา.....
6. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร.....
7. เอกสารสิ่งพิมพ์.....
8. รายการวิทยุกระจายเสียง.....
9. รายการวิทยุโทรทัศน์.....
10. อื่นๆ

ตอนที่ 3 ทักษะของเกษตรกรผู้ร่วม โครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์ฯ

ท่านมีทัศนคติในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ใช้นา 1 เพื่อจำหน่ายให้ศูนย์ฯ ในเรื่องต่างๆ
ต่อไปนี้ในระดับใด

คำชี้แจง กรุณาภาเครื่องหมาย \surd (ถูก) ลงในช่องระดับทัศนคติที่ตรงกับความต้องการของท่าน
ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

3 = ระดับทัศนคติมาก 2 = ระดับทัศนคติปานกลาง 1 = ระดับทัศนคติน้อย

ข้อความ	ระดับทัศนคติ		
	มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)
1. สุขภาพจิตดี เพราะมีความแน่นอนด้านราคาและตลาด.....
2. มาตรฐานการดำรงชีวิตดีขึ้น.....
3. มีความมั่นคงในการประกอบอาชีพทำนา.....
4. เศรษฐกิจในครอบครัวมั่นคง.....
5. การทำนามีประสิทธิภาพมากขึ้น.....
6. มีความภาคภูมิใจที่ได้เป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ชุมชน.....
7. ความสัมพันธ์ที่เอื้ออาทรระหว่างสมาชิก,กลุ่มเกษตรกร และ เจ้าหน้าที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา.....
8. การได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีพการทำนา.....
9. ภาคภูมิใจในการสืบทอดวัฒนธรรมข้าว.....
10. มีความรักในอาชีพการทำนา.....
11. มีความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มสมาชิกแปลงขยายพันธุ์.....
12. ได้รับการยอมรับจากชุมชน.....

ตอนที่ 4 สภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์
 ท่านทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัชนาท 1 ฤดูแล้ง ปี2549 เพื่อจำหน่ายให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์
 ข้าวนครราชสีมาอย่างไร

1. ท่านเริ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ศูนย์ฯเมื่อพ.ศ.
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์
 - 2.1 ท่านมีวิธีการเตรียมเมล็ดพันธุ์อย่างไร

<input type="checkbox"/> 1.แช่ข้าว 1 วัน หุ้ม 1 วัน	<input type="checkbox"/> 2.แช่ข้าว 2 วัน หุ้ม 1 วัน
<input type="checkbox"/> 3.แช่ข้าว 1 วัน หุ้ม 2 วัน	<input type="checkbox"/> 4.แช่ข้าว 2 วัน หุ้ม 2 วัน
 - 2.2 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ กิโลกรัมต่อไร่

<input type="checkbox"/> 1.เคย
<input type="checkbox"/> 2.ไม่เคย เพราะ.....
3. การเตรียมดิน
 - 3.1 ท่านมีวิธีการเตรียมดินอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> 1.ใช้แรงงานสัตว์	<input type="checkbox"/> 2.ใช้รถไถเดินตาม
<input type="checkbox"/> 3.ใช้รถไถขนาดใหญ่	<input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ ระบุ.....
 - 3.2 ท่านเตรียมดินก่อนปลูกกี่ครั้ง

<input type="checkbox"/> 1.ไถตะ ไถแปร และคราด 1 ครั้ง
<input type="checkbox"/> 2.ไถตะ 2 ครั้ง ไถแปร และคราด 1 ครั้ง
<input type="checkbox"/> 3.ไถตะ 2 ครั้ง ไถแปร 2 ครั้ง และคราด 1 ครั้ง
<input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ ระบุ.....
4. ท่านใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชก่อนปลูกข้าวหรือไม่

<input type="checkbox"/> 1.ใช่
<input type="checkbox"/> 2.ไม่ใช่ เพราะ.....
5. การปลูกข้าว
 - 5.1 ท่านใช้วิธีการปลูกข้าวโดยวิธีใด

<input type="checkbox"/> 1.หว่านแห้ง	<input type="checkbox"/> 2.หว่านสำรว
<input type="checkbox"/> 3.ปักดำ	<input type="checkbox"/> 4.อื่นๆ ระบุ.....
 - 5.2 เดือนปีที่ปักดำ หรือหว่าน
6. การดูแลรักษา
 - 6.1 ท่านมีวิธีการปฏิบัติในการกำจัดวัชพืชอย่างไร

<input type="checkbox"/> 1.ไม่ทำ	<input type="checkbox"/> 2.ทำโดยใช้แรงงานคน
----------------------------------	---

- [] 3. ทำโดยใช้สารเคมีระบุ.....
- [] 4. อื่นๆ ระบุ.....
- 6.2 จำนวนครั้งที่กำจัดวัชพืช.....ครั้ง
- 6.3 ชนิดของวัชพืชที่มีผลต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่พบมากได้แก่
[] 1..... [] 2..... [] 3.....
- 6.4 ท่านใส่ปุ๋ยเคมีหรือไม่
[] 1.ใช่
[] 2.ไม่ใช่ เพราะ.....
- 6.5 สูตรปุ๋ยเคมี
ครั้งที่ 1 สูตร.....จำนวน.....กิโลกรัม อายุข้าว.....วัน
ครั้งที่ 2 สูตร.....จำนวน.....กิโลกรัม อายุข้าว.....วัน
- 6.6 ท่านใช้สารเคมีกำจัดโรคหรือไม่
[] 1.ใช่ จำนวน.....ครั้ง
[] 2.ไม่ใช่ เพราะ.....
- 6.7 ท่านใช้สารเคมีกำจัดแมลงหรือไม่
[] 1.ใช่ จำนวน.....ครั้ง
[] 2.ไม่ใช่ เพราะ.....
- 6.8 ท่านใช้สารเคมีกำจัดหนูหรือไม่
[] 1.ใช่ จำนวน.....ครั้ง
[] 2.ไม่ใช่ เพราะ.....
- 6.9 จำนวนวันที่ให้น้ำในแต่ละครั้ง.....วัน
7. การเก็บเกี่ยว
- 7.1 อายุการเก็บเกี่ยว วัน
- 7.2 วิธีการเก็บเกี่ยว
[] 1.ใช้แรงงานคน [] 2.ใช้เครื่องเกี่ยววางราย
[] 3.ใช้รถเกี่ยวนวด [] 4. อื่นๆ ระบุ.....
8. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว
- 8.1 ท่านใช้เวลาในการตากเมล็ดพันธุ์กี่วัน วัน
[] 1.ตากขุ่นในถาด(นึ่งข้าว) [] 2.สังกะสี
[] 3.ลานซีเมนต์ [] 4. อื่นๆ ระบุ.....

8.2 ท่านปฏิบัติในการนวดข้าวอย่างไร

[] 1. ใช้แรงงานคน

[] 2. ใช้เครื่องเกี่ยววางราย

[] 3. ใช้รถสีนวด

[] 4. อื่นๆ ระบุ.....

9. ต้นทุนการผลิต.....บาท

9.1 ค่าเตรียมดิน.....บาท

9.2 ค่าเมล็ดพันธุ์.....บาท

9.3 ค่าแรงในการปลูก(หว่าน).....บาท

9.4 ค่าปุ๋ยเคมี

9.4.1 ปุ๋ยรองพื้น.....บาท

9.4.2 ปุ๋ยแต่งหน้า.....บาท

9.5 ค่าแรงงานหว่านปุ๋ย.....บาท

9.6 ค่าสารเคมีและค่าแรงกำจัดวัชพืช.....บาท

9.7 ค่าสารเคมีและค่าแรงกำจัดโรคแมลง.....บาท

9.8 ค่าตัดถอนพันธุ์ปน.....บาท

9.9 ค่าจ้างรถเกี่ยวข้าว.....บาท

9.10 ค่าขนส่งเมล็ดพันธุ์จำหน่าย.....บาท

9.11 ค่าเช่าที่.....บาท

9.12 อื่นๆ.....บาท

10. ท่านผลิตและได้ผลตอบแทนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนา 1ฤดูแล้ง ปี2549

อย่างไร

10.1 พื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ชัชนา 1 จำนวนไร่

10.2 เป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์จำนวนไร่

10.3 พื้นที่เช่าไร่

10.4 พื้นที่สามารถเก็บเกี่ยวได้ไร่

10.5 ได้ผลผลิตทั้งหมดไร่

10.6 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์กิโลกรัม

10.7 เก็บไว้เหลือจากจำหน่ายกิโลกรัม

10.8 ราคาจำหน่ายกิโลกรัมละกิโลกรัม

10.9 คิดเป็นเงินบาท

11. จำนวนวันตั้งแต่เก็บเกี่ยว ตาก เก็บรักษา จนถึงจำหน่าย ใช้เวลา.....วัน

12. จำนวนวันตั้งแต่จำหน่ายถึงวันที่รับเงิน ใช้เวลา.....วัน

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา

ปัญหาและข้อเสนอแนะ ท่านมีปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัชนาท 1 ของสมาชิกผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมาอย่างไร

ปัญหา	ข้อเสนอแนะ
1. ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์.....
2. ด้านการเตรียมดิน.....
3. ด้านการใช้สารเคมี.....
4. ด้านการปลูกข้าว.....
5. ด้านการดูแลรักษา.....
6. ด้านการเก็บเกี่ยว.....
7. ด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว.....
8. ด้านการเก็บรักษาก่อนการจำหน่าย.....
9. ด้านอื่นๆ.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์

เฉลยคำตอบตอนที่ 2

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานและแหล่งความรู้ของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงขยายพันธุ์

ตอนย่อยที่ 2.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1

ท่านมีความรู้เกี่ยวกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 อย่างไร

คำชี้แจง กรุณาภาเครื่องหมาย \checkmark (ถูก) ลงในช่องหน้าข้อความที่ท่านว่าถูกต้อง และกาเครื่องหมาย X (ผิด) ลงในช่องหน้าข้อความท่านว่าไม่ถูกต้อง

	ความรู้พื้นฐาน
	1. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 เป็นข้าวเจ้าที่ไม่ไวแสง (ข้าวหน้าอายุ).....
	2. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 มีความสูงมากกว่า 150 เซนติเมตร
	3. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 ปลูกได้ทั้งนาปีและนาปรัง
	4. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 มีอายุประมาณ 120 วัน
	5. ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 เมื่อหุงต้มสุกจะมีกลิ่นหอม เหนียว นุ่ม เหมือนข้าวหอมดอกมะลิ...
	6. ชั้นพันธุ์ของเมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ผลิตไม่ได้คือชั้นพันธุ์ขยาย.....
	7. เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์จะจัดหาจากที่ใดก็ได้.....
	8. การปลูกข้าวเพื่อซ่อมแซมส่วนที่เสียหายต้องได้รับอนุญาตจากศูนย์ฯก่อน.....
	9. การปลูกข้าวนาปี-นาปรังติดต่อกันไม่ควรปลูกพันธุ์ที่แตกต่างกันเพื่อป้องกันการปนพันธุ์จากข้าวเรือ.....
	10. การเก็บเกี่ยวข้าวเพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ควรเก็บเกี่ยวก่อนระยะพลับพลึง.....
	11. ควรรวมกลุ่มเพื่อใช้รถสีนวดข้าวคันเดียวกันและไม่สีนวดข้าวนอกโครงการเพื่อป้องกันการปนพันธุ์.....
	12. การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไม่ควรวางกับพื้นดินหรือพื้นปูนซีเมนต์เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องความชื้น.....
	13. ความชื้นที่เหมาะสมในการจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวไม่เกินควร 15 เปอร์เซ็นต์.....
	14. ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวเป็นหน่วยงานของบริษัทผลิตเมล็ดพันธุ์.....
	15. ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวผลิตข้าวสารเพื่อจำหน่ายแก่บุคคลทั่วไป.....

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายวิรุจน์ ทาคี
วัน เดือน ปีเกิด	23 พฤษภาคม 2507
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต(เกษตรศาสตร์) สาขาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
สถานที่ทำงาน	ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวนครราชสีมา ถนนราชสีมา-โชคชัย ตำบลหนอง บัวศาลา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร 6 ว