บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณเมล็ดข้าวแดงปนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรในอำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์” ในฤดูฝน ปี 2554 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) มีวิธีการดำเนินการวิจัยโดยใช้ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เกษตรกรกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชั้นพันธุ์ขยาย ที่เข้าร่วมจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ฤดูฝน ปี 2554 กับศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวสุรินทร์ ประกอบด้วย ตำบลที่เข้าร่วมจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวทั้งหมด 6 ตำบล ได้แก่ กังแอน ทมอ โคกยาง เชื้อเพลิง โคกสะอาด และหนองใหญ่ รวม 22 หมู่บ้าน ในพื้นที่อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ เกษตรกรทั้งหมด 537 ราย การแบ่งขนาดประชากรโดยใช้ผลการตรวจสอบคุณภาพผลผลิตก่อนการจัดซื้อเมล็ดพันธุ์ เป็นกลุ่มเกษตรกรที่ผ่านมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ซื้อคืน และเกษตรกรกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ซื้อคืน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำแนกเป็น 2 กลุ่มคือ เกษตรกรกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ซื้อคืน และเกษตรกรกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ไม่ผ่านมาตรฐานเมล็ดพันธุ์ซื้อคืน

1.2.1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรทั้งหมด 537 ราย โดยการคำนวณตามสัดส่วนประชากรในแต่ละหมู่บ้านจากเกษตรกรกลุ่มที่ผ่านมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ซื้อคืน จำนวน 358 ราย ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ร้อยละ 20 คิดเป็นจำนวนตัวอย่าง 74 ราย และเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ซื้อคืน จำนวน 179 ราย ร้อยละ 50 คิดเป็นจำนวนตัวอย่าง 95 ราย ได้จำนวนตัวอย่างรวม 169 ราย

1.2.2 การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลากจากรายชื่อประชากรในแต่ละกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนประชากร

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสอบถาม (questionnaire) ทั้งปลายปิดและปลายเปิด เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนและวิธีการดังต่อไปนี้

2.1 การสร้างแบบสอบถาม โดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม แบบสอบถามประกอบด้วยเนื้อหาที่ต้องเก็บรวบรวมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่งเนื้อหาของแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา การฝึกอบรมหลักสูตรการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว สถานภาพการเป็นผู้นำในชุมชน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำนา ลักษณะคำถามแบบปลายปิดที่มีคำตอบให้เลือกแบบคำตอบเดียวและแบบให้เลือกหลายคำตอบ และคำถามแบบปลายเปิดโดยให้เติมข้อความในช่องว่าง

ตอนที่ 2 สภาพการจัดการการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วยคำถาม ที่เกี่ยวกับขนาดแปลงขยายพันธุ์ข้าว เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ จำนวนครั้งที่ปลูกข้าวในรอบปีที่ผ่านมา วิธีการปลูกข้าวในแปลงขยายพันธุ์ แหล่งเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูก วิธีการเก็บเกี่ยวข้าวในแปลงขยายพันธุ์ ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดมีคำตอบให้เลือกแบบให้เลือกคำตอบเดียวและแบบให้เลือกหลายคำตอบ และคำถามแบบปลายเปิดโดยให้เติมข้อความในช่อว่าง และในส่วนคำถามข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวในแปลงขยายพันธุ์ข้าว การใช้เมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การดูแลตรวจตัดพันธุ์ปน การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว โดยกำหนดระดับการปฏิบัติในการจัดการผลิตตามมาตรประมาณค่า 3 ระดับ (rating scale) ในแต่ละด้านมีข้อปฏิบัติย่อยตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

การปฏิบัติทั้งแปลง	มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน
ปฏิบัติบางส่วน	มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน
ไม่ปฏิบัติ	มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

ตอนที่ 3 ปัญหา ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปะปนของข้าวแดงในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับปัญหา ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปะปนของข้าวแดงในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร ลักษณะคำถามจะเป็นคำถามปลายเปิดโดยสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์และผู้สัมภาษณ์เขียนข้อความในช่องว่าง

2.2 การทดสอบแบบสอบถาม มีขั้นตอนวิธีการ ดังต่อไปนี้

2.2.1 การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content validity) เพื่อตรวจสอบว่าแบบสอบถามที่สร้างขึ้นสามารถวัดได้ตรงตามที่ต้องการครอบคลุมขอบเขตเนื้อหาหรือไม่ โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นจึงนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่จะศึกษาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับประเด็นที่ควรเพิ่มเติมหรือแก้ไข หลังจากนั้นจึงนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนที่จะนำไปทดสอบต่อไป

2.2.2 การตรวจสอบความเชื่อถือได้ (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปทดสอบโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่ไม่ใช่ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ศึกษา จำนวน 20 ราย จากนั้นนำแบบสอบถามตอนที่ 2 คือข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวในแปลงขยายพันธุ์ข้าวของเกษตรกรมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อคำนวณหาค่า reliability coefficients ตามวิธีของ Cronbach โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ผลการทดสอบปรากฏว่าแบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach ‘s alpha) เท่ากับ 0.8658 ส่วนแบบสอบถามในตอนอื่นๆ เป็นการทดสอบเพื่อรับทราบความเข้าใจของเกษตรกรและความถูกต้องของเนื้อหา จากนั้นนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งแล้วจึงนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับเกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิดังนี้

3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในอำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ในฤดูฝน ปี 2554 โดยจำแนกเป็นเกษตรกรกลุ่มที่ผ่านมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ซื้อคืนจำนวน 74 ราย และเกษตรกรกลุ่มที่ไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ซื้อคืนจำนวน 95 ราย ช่วงเวลารวบรวมข้อมูล ระหว่างเดือนมีนาคม – เมษายน 2555 และการตรวจนับจำนวนเมล็ดข้าวแดงที่ปนโดยการสุ่มเมล็ดพันธุ์ข้าวจากแต่ละแปลงของเกษตรกรทั้งหมด 537 ราย ด้วยการใช้หลาวแทงจากทุกกระสอบแล้วคลุกเคล้ากันแล้วแบ่งเมล็ดพันธุ์ที่ได้มาจำนวน 500 กรัม เพื่อนับเมล็ดข้าวแดงปน แล้วจำแนกเกษตรกรเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มเกษตรกรที่ผ่านมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ซื้อคืน 358 ราย และเกษตรกรที่ไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ซื้อคืน 179 ราย ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 169 ราย จำแนกเป็นเกษตรกร

ที่ผ่านมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ซื้อคืน 74 ราย และเกษตรกรที่ไม่ผ่านมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ซื้อคืน 95 ราย

3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ได้จากหนังสือ เอกสารทางวิชาการ วารสาร บทความทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ ของภาครัฐ เอกชน และจากเว็บไซต์ ที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลประกอบการศึกษา

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามได้นำมาตรวจสอบความถูกต้อง ลงรหัสและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 สถิติเชิงพรรณนา อธิบายข้อมูลสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร และข้อมูลการจัดการการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วยขนาดแปลงขยายพันธุ์ข้าว เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ จำนวนครั้งที่ปลูกข้าวในรอบปีที่ผ่านมา วิธีการปลูกข้าวในแปลงขยายพันธุ์ แหล่งเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูก วิธีการเก็บเกี่ยวข้าวในแปลงขยายพันธุ์ ตลอดจนปัญหา ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการปะปนของข้าวแดงในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร ใช้สถิติได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุดและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนการแปลความหมายระดับการปฏิบัติในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวของเกษตรกรการปฏิบัติควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวในแปลงขยายพันธุ์ข้าว ประกอบด้วยการใช้เมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การดูแลตรวจตัดพันธุ์ปน การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยในแต่ละประเด็นมาเทียบเกณฑ์ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.00 คะแนน หมายถึง ระดับการปฏิบัติมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.67 - 2.33 คะแนน หมายถึง ระดับการปฏิบัติปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.66 คะแนน หมายถึง ระดับการปฏิบัติน้อย

4.2 สถิติเชิงอนุมาน

4.2.1 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการจัดการการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวและปริมาณเมล็ดข้าวแดงที่ปนในผลผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกร

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ กำหนดตัวแปร ดังนี้

1) ตัวแปรอิสระ เป็นปัจจัยที่คาดว่าส่งผลต่อปริมาณเมล็ดข้าวแดงปนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกร จำนวน 11 ตัวแปร คือ

(1) ปัจจัยสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร 6 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยทำนา ประสบการณ์ในการทำแปลงขยายพันธุ์ ขนาดแปลงขยายพันธุ์

(2) ปัจจัยการจัดการการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวข้าวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกร 5 ตัวแปร ได้แก่ การใช้เมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน การดูแลตรวจตัดพันธุ์ปน การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

2) ตัวแปรตาม คือ จำนวนเมล็ดข้าวแดงที่ตรวจนับได้จากตัวอย่างผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยวจากแปลงขยายพันธุ์ จำนวน 500 กรัม โดยการสุ่ม 1 ตัวอย่างต่อ 1 แปลง

4.2.2 ปัญหา ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปะปนของข้าวแดง ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร เป็นคำถามปลายเปิดใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยค่าร้อยละ