

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของสมาชิกโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นหลักสำหรับการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยแยกออกเป็นประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน
2. การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
3. ความรู้เกี่ยวกับข้าวขาวดอกมะลิ 105
4. การดำเนินงานของศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

กรมส่งเสริมการเกษตร (2543 : 1-12) กรมส่งเสริมการเกษตรได้เริ่มดำเนินการรณรงค์เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวปี 2540 เป็นปีแรกและกำหนดแผนรณรงค์อย่างต่อเนื่องจากปี 2540 – 2544 ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อยกระดับผลผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่ และปรับปรุงคุณภาพข้าวให้ตรงกับความต้องการของตลาดส่งออก โดยคาดว่าเมื่อสิ้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ในปี พ.ศ.2544 จะได้ผลผลิตข้าวคุณภาพดีเพื่อส่งออกไม่ต่ำกว่า 60 ล้านตันข้าวสาร มีพื้นที่ดำเนินการรณรงค์รวม 24 ล้านไร่ แบ่งเป็น เขตข้าวหอมมะลิ 16 ล้านไร่ เขตข้าวเจ้าไม่ไวแสง 8 ล้านไร่ เขตนาปรัง 4.5 ล้านไร่

1.2 นโยบายและแนวทางการส่งเสริมการใช้พันธุ์ดี

เนื่องจากการใช้ข้าวพันธุ์ดีเป็นเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่เป็นพื้นฐานที่จะทำให้ประสิทธิภาพการผลิตข้าวสูงขึ้น ทำให้ข้าวที่มีคุณภาพดีเป็นที่ต้องการของตลาดและผู้บริโภค แต่เมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีที่ทางราชการผลิตได้ยังไม่เพียงพอกับความต้องการของเกษตรกรและแหล่ง

ผลิตพันธุ์คืออยู่ห่างไกล ทำให้ยากต่อการกระจายไปสู่เกษตรกรอย่างทั่วถึงและขณะเดียวกัน
แนวนโยบายในการส่งเสริมพันธุ์ดี ทางราชการมีการเปลี่ยนแปลงในการลดให้การสนับสนุน
เนื่องด้วยเงื่อนไขของข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศ

ดังนั้น กรมส่งเสริมการเกษตรจึงได้กำหนดแนวนโยบายในการส่งเสริมการใช้พันธุ์ดี
โดยมุ่งเน้นให้มีการสร้างแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ดีในชุมชนขึ้นเป็นศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าว
ชุมชนโดยมีแนวทางดำเนินการ ดังนี้

1. ชุมชนมีส่วนร่วม โดยชุมชนมีความต้องการและยินดีดำเนินการร่วมกับภาครัฐและ
ชุมชนเป็นผู้จัดตั้งองค์กรขึ้น เพื่อดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์ทุกขั้นตอนตั้งแต่ปลูกจนถึงการจำหน่าย
และกระจายพันธุ์ให้แก่สมาชิก

2. ชนิดเมล็ดพันธุ์ข้าวที่จะผลิตนั้นขึ้นอยู่กับความต้องการของสมาชิกเป็นส่วนใหญ่
ในชุมชนนั้น โดยภาครัฐสนับสนุนพันธุ์ดีและวัสดุอุปกรณ์เบื้องต้น

3. การจัดตั้งกองทุนหมุนเวียนขึ้นจากวัสดุอุปกรณ์ที่รัฐสนับสนุนและจากการจำหน่าย
เมล็ดพันธุ์ข้าวของศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนภายใต้ระบบการจัดการขององค์กร ที่ตั้งขึ้น
อย่างมีประสิทธิภาพ

4. เป็นแหล่งถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนนั้น
นอกจากเป็นแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวสนับสนุนแก่ชุมชนแล้วยังเป็นแหล่งถ่ายทอดเทคโนโลยีการ
ผลิตข้าวที่ถูกต้องและเหมาะสมแก่เกษตรกรข้างเคียง โดยผ่านศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร
ประจำตำบล

5. ศูนย์ขยายพันธุ์พืชในพื้นที่จะเป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานของ
ศูนย์ ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ทั้งแหล่งวิชาการและแหล่งของเมล็ดพันธุ์ดีที่จะใช้ปลูกขยาย
ต่อไปให้แก่สมาชิก โดยจะมีนักวิชาการจากศูนย์ขยายพันธุ์พืชออกมาให้คำแนะนำในการผลิต
เมล็ดพันธุ์อย่างสม่ำเสมอร่วมกับจังหวัด อำเภอ

2. การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ดี ตรงตามพันธุ์ มีความงอกและมีความ
แข็งแรงสูง มีสิ่งเจือปนน้อย ปราศจากโรคและแมลง ขั้นตอนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์
การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ มีผลกระทบต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์
การปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ และการควบคุมคุณภาพที่ดี จึงจำเป็นในการผลิตเพื่อให้ได้มาซึ่ง
เมล็ดพันธุ์ที่ดีมีคุณภาพ ซึ่งเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวมี 8 ด้าน คือ

2.1 การเตรียมเมล็ดพันธุ์

เมล็ดพันธุ์เป็นปัจจัยที่สำคัญและจำเป็นที่สุดในการเพาะปลูกซึ่งพันธุ์ดี (variety) หมายถึง กลุ่มของพืชที่มีลักษณะเหมือนกันหรือคล้ายคลึงที่มีอยู่ในตัวมันเอง เป็นลักษณะประจำพันธุ์หรือเพราะสภาพแวดล้อม ทำให้มีลักษณะที่ติดพันประสงค์ ลักษณะพันธุ์ที่ดี เช่น ได้ผลผลิตสูง ต้านทานโรคและแมลงตอบสนองต่อการใช้ปุ๋ย อายุเก็บเกี่ยวสั้น รสชาติดี ส่วนเมล็ดพันธุ์ (seed) หมายถึง เมล็ดพันธุ์นั้นต้องมีชีวิตอยู่ เมื่อนำไปเพาะปลูกได้ เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีคุณภาพดี มีความบริสุทธิ์ของพันธุ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 99.5 หรือมีพันธุ์อื่นปนไม่เกินร้อยละ 0.5 โดยจัดเมล็ดพันธุ์จากแหล่งต่อไปนี้

2.1.1 จากทางราชการ ได้แก่ ศูนย์วิจัยข้าว สถานีทดลองข้าวของกรมวิชาการ เกษตรและศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชของกรมส่งเสริมการเกษตร

2.1.2 จากองค์กรเกษตรกร ได้แก่ สหกรณ์การเกษตร และศูนย์ส่งเสริมและผลิตข้าวชุมชนที่ได้รับการรับรองจากส่วนราชการ หรือเกษตรกรที่ผลิตเมล็ดพันธุ์เองซึ่งได้รับการรับรองจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

2.1.3 ผู้ประการอื่นๆ ที่ได้รับการรับรองจากส่วนราชการ

สุรพล จิตุพร (2544: 1-7) กล่าวว่า การเตรียมเมล็ดพันธุ์ควรปฏิบัติดังนี้

1. ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ให้สะอาด คัดแยกเมล็ดพันธุ์ที่เป็นโรคออกรวมทั้งข้าวเปลือกที่มีสีผิดปกติ
 2. ทำการทดสอบ ความงอกของเมล็ดพันธุ์ก่อนนำไปปลูก
 3. การคลุกเมล็ดพันธุ์ ด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา แต่หลังจากคลุกสารเคมีแล้ว ต้องใช้ให้หมดภายใน 2 สัปดาห์
 4. คัดเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์และงอกแรงโดยการฟัด หรือนำเมล็ดข้าวแช่น้ำเกลือ โดยใช้น้ำ 10 ลิตรผสมเกลือแกง 1.7 กิโลกรัม เมล็ดข้าวที่สมบูรณ์จะจมน้ำช้อนเมล็ดไม่สมบูรณ์ที่ลอยน้ำทิ้งไป นำเมล็ดที่สมบูรณ์ไปล้างน้ำให้สะอาดจนหมดเกลือ
 5. เพาะข้าวในหังอก โดยการแช่น้ำ 12 ชั่วโมง แล้วนำไปห่ม 24-36 ชั่วโมง ข้าวจะงอกมีลักษณะคุดตา นำไปใช้หว่านต่อไปและไม่ควรให้รากข้าวยาวหรือสั้นเกินไป
- ดังนั้นอาจกล่าวสรุปได้ว่า ในการเตรียมเมล็ดพันธุ์ ควรเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ มีความบริสุทธิ์ของพันธุ์ ไม่มีสิ่งเจือปน และมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง และควรมาจากแหล่งผลิตที่เชื่อถือได้ มีการทดสอบความงอก คลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนปลูก

2.2 การเตรียมดิน

กรมส่งเสริมการเกษตร (2542: 8) ได้กล่าวถึงการเตรียมดินว่า ควรมีระยะเวลาก่อนการปลูกข้าวเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ ประมาณ 45 – 60 วัน ก่อนการเตรียมดินไม่ควรเผาฟาง การเตรียมดินมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. ไถดะ หลังการเก็บเกี่ยว ควรไถดะเพื่อกลบเศษซากตอซังและวัชพืช
 2. หลังจากนั้น 7 วัน ให้น้ำเข้าแปลงพอลุ่ม ทิ้งไว้ 15 วัน เพื่อให้เมล็ดข้าวเรือและข้าวแดง งอกขึ้นเป็นต้นอ่อน
 3. ไถแปร เพื่อทำลายต้นอ่อนข้าวเรือ ข้าวแดงและวัชพืช และย่อยก้อนดินให้มีขนาดเล็กลง
 4. หลังจากนั้น เมื่อวัชพืชตายแล้ว ให้น้ำเข้าแปลงนาให้ท่วม ทิ้งไว้ 15-30 วัน เพื่อให้ข้าวเรือ ข้าวแดง และวัชพืช งอกขึ้นมาอีกครั้ง
 5. คราดทำเทือก ใช้ลูกทูป่าเทือกและทำการคราด ข้าวเรือ ข้าวแดง และวัชพืชทิ้งไปจากแปลงนา พร้อมทั้งปรับระดับพื้นที่ให้มีความเรียบ
 6. ทำร่องระบายน้ำ ตามความยาวของแปลงเพื่อระบายน้ำและแบ่งพื้นที่แปลงนาเป็นแปลงย่อยขนาดเล็ก กว้างประมาณ 5 เมตร เพื่อสะดวกในการปฏิบัติดูแลรักษา
- กล่าวโดยสรุปได้ว่า การเตรียมดินควรมีการไถดะ เพื่อทำลายเศษซากตอซังและวัชพืช ให้น้ำเข้าแปลงนาเพื่อให้ข้าวเรืองอก แล้วไถแปรเพื่อทำลายต้นอ่อนข้าวเรือและวัชพืช พร้อมกับย่อยดินให้มีขนาดเล็กลง คราดทำเทือก ทำร่องระบายน้ำ แบ่งพื้นที่แปลงนาเป็นแปลงย่อยขนาดเล็กเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติดูแลรักษา

2.3 การปลูก

2.3.1. ฤดูปลูก เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ปลูกได้ตลอดปี แต่ควรหลีกเลี่ยงช่วงการปลูกที่ต้นข้าวจะออกดอก ในช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า 33 องศาเซลเซียส และหลีกเลี่ยงการปลูกที่ต้องเก็บเกี่ยวช่วงฝนชุก

2.3.2. อัตราเมล็ดพันธุ์และการหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว จะต้องทราบขนาดพื้นที่แปลงเพื่อคำนวณอัตราเมล็ดพันธุ์

- 1) อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าว สำหรับนาดำ จะใช้ประมาณ 5-10 กิโลกรัมต่อไร่
- 2) การหว่าน จะต้องหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวสม่ำเสมอทั่วพื้นที่ บริเวณใดมีแอ่งน้ำจะต้องระบายน้ำออกเพื่อป้องกันเมล็ดเน่า

3) **ไม่ควรถอนปีกคำซ่อม** เพราะจะทำให้ข้าวออกดอกล่าช้า มีปัญหาในด้านการคัดพันธุ์บริสุทธิ์

4) **การดูแลแปลงข้าวหลังหว่านใหม่ ๆ** อาจพบว่ามี นก หนู หอยเชอรี่ เริ่มเข้าทำลายต้นข้าวในระยะแรก ๆ ของการหว่าน ถ้ามีจะต้องรีบป้องกัน

ดังนั้นอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า การปลูก อัตราเมล็ดพันธุ์สำหรับใช้หว่านตกกล้า จำนวน 5-6 กิโลกรัมต่อไร่ ดูแลแปลงข้าวหลังหว่านใหม่ ๆ อาจมีศัตรูพืชรบกวน ถ้ามีควรรีบป้องกัน

2.4 การใส่ปุ๋ย

การควบคุมระดับน้ำควรให้อยู่ในระดับ 5 – 10 เซนติเมตร การใส่ปุ๋ยเคมีให้ปฏิบัติตามคำแนะนำทางวิชาการที่เหมาะสม พบว่าธาตุอาหารไนโตรเจนต้องอยู่ในรูปของแอมโมเนียมไนโตรเจน และฟอสฟอรัส ต้องอยู่ในรูปที่ละลายน้ำง่าย ในนาดินทรายควรใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 และในนาดินเหนียว ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 จะใส่ก่อนปักดำ 1 วัน หรือหลังปักดำแล้ว 7-21 วัน อัตราที่ใส่ 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ระยะข้าวแตงตัว หรือระยะกำเนิดช่อดอก ประมาณ 30 วัน ก่อนข้าวออกดอกใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 5-10 กก./ไร่ การปฏิบัติดูแลรักษาโดยทั่วไปถือหลักของการปฏิบัติทางการเกษตรที่เหมาะสม

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การใส่ปุ๋ยนั้นจะต้องควบคุมระดับน้ำให้เหมาะสม คือ 5-6 เซนติเมตร ใส่ครั้งแรกหลังปักดำ ใส่ให้ถูกสูตรและถูกอัตรา ใส่ครั้งที่สองใส่ปุ๋ยแตงหน้า ช่วงข้าวตั้งท้อง

2.5 การตัดต้นพันธุ์ปน

เป็นขั้นตอนที่สำคัญมากที่ต้องปฏิบัติ เพราะเป็นสิ่งบ่งบอกถึงแปลงพันธุ์อย่างแท้จริงมิใช่แปลงทั่ว ๆ ไป ซึ่งสามารถทำการตรวจคัดพันธุ์ปนตามการเจริญเติบโตของข้าว ใน 5 ระยะ ได้แก่

ระยะกล้า ตรวจดูกล้าที่มีลักษณะผิดปกติ หรือต้นที่เป็นโรคให้ถอนทิ้งทำลายเสีย

ระยะแตกกอ ตรวจดูลักษณะแตกกอ การชูใบ สีของส่วนต่างๆ ของใบและต้นขนาดของใบ ข้อต่อ ความสูง หากพบต้นผิดปกติให้ถอนทำลายเสีย

ระยะออกดอก ตรวจดูความสูงต่ำของต้นข้าวในระยะออกดอก อายุ การออกดอก ความสม่ำเสมอของการออกดอก ลักษณะของดอก สีและขนาดดอกเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมีย

ระยะข้าวโน้มรวง เป็นระยะสร้างแป้งในเมล็ด รวงข้าวจะเริ่มโน้มรวง อาจพบพันธุ์ปนบางส่วนที่มีการโน้มรวงไม่สม่ำเสมอหรือผิดปกติ ความยาว ตรวจดูคอรวง และลักษณะใบธง

ระยะเมล็ดข้าวสุกแก่ เมื่อข้าวแก่ รวงจะเริ่มเหลืองให้ตรวจสอบดู ลักษณะของรวง ความถี่ ห่างของระแงและเมล็ด โดยตรวจสอบดูสีของจุดประบนเมล็ดรวมทั้งความผิดปกติจากโรค หรือแมลงรบกวน หากพบให้ถอนทิ้ง

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การตัดต้นพันธุ์ปนควร ตัดตามระยะการเจริญเติบโตของข้าว ทำ 5 ระยะคือ ระยะกล้า ระยะแตกกอ ระยะออกดอก ระยะข้าวโน้มรวง ระยะเมล็ดข้าวสุกแก่ ถ้าพบต้นผิดปกติให้ถอนทิ้ง เพื่อป้องกันพันธุ์อื่นปะปน

2.6 การเก็บเกี่ยว

เมล็ดพันธุ์ข้าวเมื่อถึงระยะสุกแก่จะเป็นระยะ ที่มีน้ำหนักแห้งสูงสุด เมล็ดมีความงอกและความแข็งแรงสูง แต่ความชื้นของเมล็ดยังสูงอยู่ สำหรับข้าวในช่วง 21 วัน หลังดอกบานเมล็ดมีความชื้นสูงประมาณ 28-30 % ซึ่งไม่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว ต้องรอให้ความชื้นลดลงมาอีกประมาณ 20-24 % ซึ่งเป็นระยะประมาณ 25-30 วัน หลังการออกดอก ที่เรียกว่า ระยะพลับพลึง เมล็ดข้าวในรวงจะสุกเหลืองประมาณ 3 ใน 4 ส่วนของรวง สำหรับการเก็บเกี่ยวไม่ว่าจะใช้แรงงานคน หรือเครื่องเกี่ยววางราย จะมีการตากไว้ในนา 2-3 แดด เพื่อลดความชื้นก่อนนวด โดยส่วนใหญ่ใช้เครื่องนวด ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงความชื้นที่เหมาะสม ไม่ควรสูงกว่า 20% และไม่ควรต่ำกว่า 13 % ระวังไม่ให้ความเร็วรอบมากเกินไป จะทำให้เมล็ดข้าวแตกร้าว ซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้เครื่องนวดเกี่ยวข้าว ซึ่งจะต้องระมัดระวังการปะปนพันธุ์ที่จะเกิดขึ้นได้สูง ต้องระวังความสะอาดของเครื่องเกี่ยวนวด และผู้รับจ้างมักจะเร่งเครื่องเกี่ยวนวดให้เก็บเกี่ยวเร็ว อาจสร้างความสูญเสียทั้งด้านผลผลิตและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ได้ สรุป คือ การเก็บเกี่ยวต้องคำนึงถึงระยะเวลาที่เหมาะสม ความสะอาดของเครื่องเกี่ยวนวดและภาชนะรองรับ นอกจากนี้ ควรแยกเมล็ดที่เกี่ยวข้องจากบริเวณขอบแปลงออกต่างหากไม่นำมารวมกับส่วนที่เป็นเมล็ดพันธุ์

สำหรับเมล็ดพันธุ์ที่นวดแล้วจะต้องนำมาทำความสะอาดในเบื้องต้นควรจัดสิ่งเจือปนออก เช่น เมล็ดที่แตกหัก เศษดินพืช เศษดิน เพื่อทำให้เมล็ดพันธุ์อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย เนื่องจากสิ่งเจือปนเหล่านี้อาจเป็นแหล่งแพร่กระจายความชื้นให้กับเมล็ดพันธุ์ ทำให้มีการเข้าทำลายของแมลงศัตรูข้าวได้เร็วขึ้น

เมล็ดพันธุ์ที่นวดทำความสะอาด ถ้ายังมีความชื้นสูงอยู่ จะต้องทำการตากแดดก่อนที่จะนำไปบรรจุกระสอบหรือนำเข้ายุ้งฉาง โดยให้มีความชื้นไม่เกิน 14% ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงความสะอาดของลานตากระวังการปะปนพันธุ์กับเมล็ดข้าวอื่น ๆ ที่ตากอยู่ด้วย กรณีถ้ามีเครื่องอบลดความชื้นควรใช้อุณหภูมิของลมร้อนประมาณ 40-45 องศาเซลเซียส

ดังนั้นอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า ระยะการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมคือระยะขั้วปลีถึง เมล็ดข้าวในรวงจะสุกเหลืองประมาณ 3 ใน 4 ส่วน โดยใช้แรงงานคนหรือเครื่องเกี่ยวข้าวแต่ต้องระวังไม่มีข้าวเมล็ดพันธุ์อื่นตกค้างอยู่

2.7 การตากลดความชื้น

กรมวิชาการเกษตร (2545: 31) ลดความชื้นให้เหลือประมาณ 13-14 เปอร์เซ็นต์ด้วยเครื่องอบใช้อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส หรือการลดความชื้นด้วยการตากบนลานตากที่สะอาดและแห้ง ความหนาของข้าวที่ตากประมาณ 5-10 เซนติเมตร พลิกกลับข้าววันละ 4 ครั้ง เป็นเวลา 1-3 วัน ให้ความชื้นเหลือประมาณ 13-14 เปอร์เซ็นต์

ดังนั้นอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า การลดความชื้นควรลดให้เหลือ 13-14 % ด้วยเครื่องอบหรือตากบนลานตากที่สะอาดและแห้ง หมั่นกลับกองข้าวให้รับแดดอย่างทั่วถึง

2.8 การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์เพื่อรอจำหน่าย

การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าว มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้ปลูกในฤดูถัดไปหรือจำหน่าย โดยมีการสูญเสียในด้านปริมาณและคุณภาพน้อยที่สุด เมล็ดที่ผ่านการลดความชื้นและสีฟัดเรียบร้อยแล้ว ควรบรรจุใส่ภาชนะ เช่น ถุงพลาสติก กระสอบป่าน ถุงผ้าดิบ เป็นต้น โดยที่ภาชนะบรรจุต้องสะอาดไม่มีเมล็ดข้าวพันธุ์อื่น หรือ แมลงศัตรูติดปนมา แล้วนำมาเก็บรักษาในโรงเก็บที่แห้งและเย็น การปฏิบัติในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าว ควรปฏิบัติดังนี้

2.8.1. ใช้ไม้รองให้สูงจากพื้นอย่างน้อย 15 เซนติเมตร ก่อนวางถุงหรือกระสอบเมล็ดพันธุ์ เพื่อป้องกันเมล็ดพันธุ์ข้าวดูดความชื้นจากพื้น

2.8.2. การจัดวางกองเมล็ดพันธุ์ควรวางให้ห่างจากผนังอย่างน้อย 1 เมตร และเว้นระยะภายในกองเมล็ดพันธุ์ให้เป็นช่อง ๆ เพื่อให้อากาศถ่ายเทสะดวก

2.8.3. ไม่ควรนำเมล็ดพันธุ์ข้าวใหม่ไปรวมกับเมล็ดพันธุ์เก่าหรือวัสดุอื่น ๆ

2.8.4. ติดป้ายแสดงชื่อพันธุ์ข้าวไว้ที่กองเมล็ดพันธุ์ เพื่อกันความสับสนและหากมีหลายสายพันธุ์ต้องแยกกอง ไม่เก็บให้ปะปนกัน

ดังนั้นอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า เมล็ดข้าวที่ผ่านการลดความชื้นและสีฟัดแล้ว ควรบรรจุใส่ภาชนะที่สะอาด ไม่มีเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นหรือแมลงศัตรูติดปนมา แล้วนำมาเก็บรักษาไว้ในโรงเก็บที่แห้งและเย็น โดยใช้ไม้รองให้สูงจากพื้น วางให้ห่างจากผนังอย่างน้อย 1 เมตร เว้นระยะภายในกองให้เป็นช่อง ๆ เพื่ออากาศถ่ายเทสะดวก ไม่นำเมล็ดพันธุ์ข้าวใหม่ไปรวมกับเมล็ดพันธุ์ข้าวเก่าหรือวัสดุอื่น ๆ ติดป้ายแสดงชื่อพันธุ์ข้าว ถ้าหลายสายพันธุ์ต้องแยกกองไม่เก็บให้ปะปนกัน

3. ความรู้เกี่ยวกับข้าวขาวดอกมะลิ 105

3.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

3.1.1 **ต้น** ลำต้นสีเขียวจาง เป็นปล้องภายในกลวง แต่ละปล้องมีข้อปัด หัวท้าย

3.1.2 **ใบ** ใบข้าวมีลักษณะเป็นแผ่นบาง แคบ ยาวเรียว เส้นใบขนานกัน ปลายใบแหลมคล้ายใบหอก และมีก้านใบยาว เรียกว่า “กาบใบ” ห่อหุ้มรอบลำตัวใบสุดท้ายของข้าว เรียกว่า “ใบธง” มีความกว้างกว่าใบอื่น ๆ แต่สั้นกว่าและออกมาจากส่วนยอดก่อนที่รวงจะโผล่ ออกมาใบสีเขียวยาวค่อนข้างแคบ

3.1.3 **ดอก** ดอกข้าวเป็นดอกที่มีเพศสมบูรณ์ คือ มีทั้งเพศผู้ (stamen) และเพศเมีย (pistil) อยู่ในดอกเดียวกัน ดอกข้าวมีกลีบดอกใหญ่ (lemma) และกลีบดอกเล็ก (palea) บนส่วนยอดของกลีบใหญ่ อาจมีปลายแหลมออกไป เรียกว่า “หาง” (awn) เพศผู้ของดอกข้าว ประกอบด้วย “อับเกสรตัวผู้” (anther) 6 อัน ซึ่งมีก้านอับเกสรตัวผู้ยาว เมื่อดอกข้าวบานก้านนี้จะส่งอับเกสรตัวผู้โผล่พ้นออกมานอกดอกข้าว ประกอบด้วย พูรับละอองเกสร ซึ่งเรียกว่า เกสรตัวเมีย (stigma) 2 อันและรังไข่ (ovary) 1 อัน ซึ่งเชื่อมกันด้วย ก้านเกสรตัวเมีย (style) เมื่อดอกข้าวบานปลายของเกสรตัวเมียจะอยู่ประมาณกึ่งกลางของดอกข้าว

3.1.4 **ราก** ข้าวมีระบบรากฝอยซึ่งงอกออกมาจากโคนต้นที่อยู่ใต้ผิวดินรากที่งอกออกจากเมล็ดเป็นรากแรกจะตายภายใน 1 เดือน ภายหลังที่ระบบรากฝอยสมบูรณ์แล้ว ข้าวอาจมีรากอากาศงอกจากข้อที่อยู่เหนือผิวดินก็ได้

3.1.5 **รวง/เมล็ด** ช่อดอกข้าว เรียกว่า “รวง” (panicle) แขนง (primary branch) อันแรกของรวงจะแตกจากข้อ ด้านบนของคอรวง (panicle base) แขนงต่อๆ ไปก็เกิดบนแกนรวง ขึ้นไปจนถึงปลายรวงบนแขนงและยังแตกเล็กๆ (secondary branch) ออกไปอีก ซึ่งแต่ละกิ่งจะมีดอกข้าว ซึ่งภายหลังจากการผสมเกสรและข้าวสุก เรียกว่า “เมล็ดข้าวเปลือก” ความถี่ห่างของแขนงและกิ่งแตกต่างกันในข้าวแต่ละพันธุ์

3.2 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรธานี (2548 : 16-17) ได้กล่าวถึงสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการปลูกข้าวหอมมะลิ 105 ไว้ดังนี้

1. **ดิน** ดินที่ใช้ในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 คือ ดินที่มีธาตุโพแทสเซียมอยู่สูงหรือเป็นดินที่มีความเค็ม เพราะข้าวขาวดอกมะลิ 105 เป็นข้าวที่สามารถทนดินเค็มได้

2. ความเป็นกรด-ด่าง ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เป็นข้าวที่สามารถปลูกในดินเค็มได้ ค่า pH 4-6.5
3. อุณหภูมิ ข้าวต้องการอุณหภูมิค่อนข้างสูง ดังนั้นบริเวณที่ปลูกข้าวจึงจำกัดอยู่ในเขตร้อนและกึ่งเขตร้อนและเขตอบอุ่นที่มีอุณหภูมิค่อนข้างสูง
4. แสง ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เป็นข้าวที่มีความไวต่อแสง ช่วงแสงที่เหมาะสมในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 คือ ในเดือนสิงหาคม-ธันวาคม เพราะในช่วงนี้จะเป็นช่วงเดือนที่มีความยาวแสงค่อนข้างน้อย
5. อายุ อายุที่เหมาะสมในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 คือ ประมาณ 120 วัน
- 6.. ระดับน้ำ ระดับน้ำที่เหมาะสมในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 คือ ระดับน้ำที่สูงไม่เกิน 30 เซนติเมตร และสามารถควบคุมระดับน้ำได้ และสามารถถ่ายเทน้ำได้สะดวกในช่วงการปลูก เพื่อป้องกันความเสียหายจากโรค straighthead disease

3.3 ประโยชน์ของข้าวขาวดอกมะลิ 105

กรมวิชาการเกษตร (2545: 38) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่สำคัญ ดังนี้

1. ข้าวต้นสูงเก็บเกี่ยวง่ายทนแล้งได้ดีพอสมควร ปลูกเป็นข้าวไร่ได้
2. เมล็ดข้าวสารใสแข็งแรงแรง คุณภาพการขัดสีดี คุณภาพการหุงต้มมีกลิ่นหอมและอ่อนนุ่ม
3. จำหน่ายได้ราคาดี
4. นวดง่ายทนดินเปรี้ยวและดินเค็ม
5. คุณภาพการหุงต้มมีกลิ่นหอมและอ่อนนุ่ม
6. อายุค่อนข้างเบา และเก็บเกี่ยวได้เร็ว
7. นวดง่าย

3.4 ขั้นตอนการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105

3.4.1 การเตรียมดิน

1) การคัดเลือกพื้นที่

- ดินมีความสมบูรณ์อย่างสม่ำเสมอ
- เป็นพื้นที่ที่มีน้ำพอเพียง หรืออยู่ในเขตชลประทาน และสามารถ

ควบคุมระดับน้ำและปริมาณได้

- มีเส้นทางคมนาคมสะดวกในการที่จะเข้าถึงแปลงปลูก เพื่อการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ได้อย่างสะดวก

2) **วิธีการเตรียมดิน** ไถตะหมักหญ้าเหมือนการเตรียมดินแปลงกล้า ทราย ทำเทือกอย่างประณีต แล้วปล่อยทิ้งไว้ 7-10 วัน เพื่อให้วัชพืชและข้าวเรื้องอก แล้วไถแปร ทราย ทำเทือก แล้วเก็บวัชพืชและข้าวเรื้องอก และควรมีการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของข้าว เช่น การใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี

3.4.2 การปลูก

1) **ฤดูปลูก** ฤดูที่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว คือ เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม ของทุกปี เพราะเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนที่เพียงพอ

2) **เมล็ดพันธุ์** การปลูกจะต้องใช้เมล็ดพันธุ์ที่เตรียมไว้เพื่อการทำพันธุ์ต่อสำหรับนาดำ ใช้เมล็ดพันธุ์ 5-6 กิโลกรัมต่อไร่ และนาหว่าน 12-15 กิโลกรัมต่อไร่ ขึ้นอยู่กับเมล็ดและพันธุ์

3) **ช่วงเวลาการปลูก** ต้องปลูกในช่วงที่เหมาะสม ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงช่วงของการออกดอก และการเก็บเกี่ยวทั้งวงจร ซึ่งการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ ต้องคำนึงถึงสภาพความสมบูรณ์และคุณภาพของผลผลิต ถ้าช่วงการปลูกไม่เหมาะสมจะทำให้พืชขาดน้ำในช่วงการเจริญเติบโต หรือถูกฝนในช่วงการเก็บเกี่ยว จะทำให้ได้ข้าวที่ไม่มีคุณภาพและมีความชื้นสูง ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมของข้าวขาวดอกมะลิ 105 คือ เดือนกรกฎาคม ถึงสิงหาคม โดยนับวันเก็บเกี่ยวย้อนขึ้นมาให้ข้าวมีอายุ 92-120 วัน

4) **การดูแลแปลงกล้า** กล้าอายุ 5-6 วัน ให้ระบายน้ำเข้าแปลงกล้า และรักษาระดับน้ำให้สม่ำเสมอ ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ให้ใส่ปุ๋ยแอมโมฟอส (16-20-0) อัตรา 32 กิโลกรัมต่อไร่

5) **การเตรียมแปลงปักดำ** ไถตะ ไถแปร ก่อนปักดำ 5-6 วัน ทรายปรับดินให้เรียบได้ระดับ และเก็บวัชพืชออกให้หมด ปรับแต่งคันนาอย่าให้น้ำรั่วออกได้ น้ำในแปลงปักดำ 5-10 เซนติเมตร นาดีทรายจัดไม่ต้องทราย เพราะจะทำให้ดินแน่น ปักดำไม่ได้

6) **การปักดำ** ใช้ต้นกล้าประมาณ 3 ต้นต่อกอ ปักดำเป็นแถว โดยใช้ระยะปักดำระหว่างต้นและแถว ประมาณ 25 x 25 เซนติเมตร

3.4.3 การดูแลรักษา

กรมวิชาการเกษตร (2541-11) ได้อธิบายวิธีการดูแลรักษา ในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ไว้ดังนี้

1) การให้น้ำ ในการปักดำใหม่ ๆ ควรจะมีระดับน้ำ 5-10 เซนติเมตร ถ้าเป็นข้าวชนิดไวแสงคันสูง อาจเพิ่มระดับน้ำได้ถึง 20-30 เซนติเมตร รักษาระดับน้ำจนกว่าจะให้ปุ๋ยครั้งที่ 2 (หรือปุ๋ยแต่งหน้า) ช่วงนี้ถ้าสามารถลดระดับน้ำให้น้ำสัมผัสอาการก่อนหว่านปุ๋ยจะทำให้ต้นข้าวสามารถใช้ธาตุอาหารได้ดีขึ้น หลังจากนั้นให้ควบคุมระดับน้ำให้เท่าๆ กับระยะแรก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในช่วงข้าวตั้งท้อง จะขาดน้ำไม่ได้เป็นอันขาด จะทำให้ผลผลิตต่ำ ก่อนการเก็บเกี่ยวข้าวประมาณ 15 วัน ให้ระบายน้ำออกจากแปลงนาให้หมด เพื่อทำให้ดินแห้งสะดวกในการเก็บเกี่ยว และช่วยให้ข้าวสุกพร้อมกันรวมทั้งช่วยลดอัตราการร่วงของเมล็ดข้าวขณะเก็บเกี่ยว

2) การให้ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 ใส่หลังปักดำไม่เกิน 10 วัน สำหรับดินเหนียว ใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 ไร่ละ 10-20 กิโลกรัม (หว่านปุ๋ยหลังคราดให้ปุ๋ยจมลงดินก่อนปักดำ 1 วัน) สำหรับดินทรายใส่ปุ๋ยสูตร 16-16-8 ไร่ละ 10-20 กิโลกรัม

ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ใส่หลังปักดำ 25-36 วัน ใส่ปุ๋ยสูตรเดิม ไร่ละ 5-10 กิโลกรัม โดยหว่านปุ๋ยบริเวณที่ข้าวไม่งามให้มาก เพื่อข้าวจะได้งามสม่ำเสมอ

ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 ใส่ระยะเริ่มสร้างดอกอ่อน ใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต ไร่ละ 5-10 กิโลกรัม

3) โรคแมลงและการป้องกันกำจัด โรคที่พบในข้าวขาวดอกมะลิ 105 ส่วนใหญ่ ได้แก่ โรคไหม้ โรคใบหดิก โรคขอบใบแห้ง และโรคใบจุดสีน้ำตาล การป้องกันกำจัดศัตรูข้าวให้เหมาะสมโดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อมนุษย์ สัตว์ สภาพแวดล้อม และเหมาะสมกับสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรอาจใช้วิธีกล วิธีเขตกรรม ชีววิธีหรือสหวิธี หากจำเป็นต้องใช้สารเคมีควรใช้ให้ถูกชนิด อัตรา เวลา และเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ

3.4.4 การเก็บเกี่ยว

1) ช่วงระยะเวลาการเก็บเกี่ยว กำหนดวันเก็บเกี่ยว ปฏิบัติเมื่อข้าวเริ่มออกดอกห่มดินสำรวจแปลงนา ถ้าทิ้งแปลงออกดอกประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ ถือเป็นวันออกดอก นับจากวันออกดอกไปอีก 28-30 วัน เป็นวันเก็บเกี่ยวข้าวที่เหมาะสม ระบายน้ำออกจากแปลงนา ก่อนถึงกำหนดเก็บเกี่ยว 7-10 วัน เพื่อให้ข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ แปลงนาแห้ง สะดวกด้วยการ

เก็บเกี่ยวด้วยคนหรือเครื่องเกี่ยวข้าว ไม่สกปรกหรือเปียกน้ำ ถ้าเก็บเกี่ยวข้าวก่อนหรือหลังจากข้าว ออกดอก 28-30 วัน จะทำให้ข้าวสูญเสียน้ำหนักและคุณภาพมาก

2) วิธีการเก็บเกี่ยว

- เก็บเกี่ยวด้วยเครื่อง ใช้เครื่องเกี่ยวนวด เกี่ยวและนวดข้าวในคราว เดียวกัน
- เก็บเกี่ยวด้วยแรงคน ใช้เกี่ยวเกี่ยวข้าวตัดส่วนยอดของต้นข้าวต่ำ จาก ปลายรวงประมาณ 60 เซนติเมตร

3) การสีนวด

เก็บเกี่ยวข้าวเสร็จแล้วควรรีบนวดข้าวทันที อย่าตากข้าวทิ้งไว้ในแปลง นา เพราะจะทำให้เกิดการสูญเสียน้ำหนัก และข้าวเสียคุณภาพ เนื่องจากถูกผลกระทบจากสภาวะ แวดล้อมที่ไม่เหมาะสมขณะตาก ควรมีวัสดุปูรองบริเวณลานตาก เพื่อลดการสูญเสียขณะนวด ควรทำความสะอาด และปรับแต่งเครื่องนวดให้รอบการทำงานเหมาะสม เพื่อป้องกันและลดการ สูญเสียของข้าว

4) การเก็บรักษา

ก่อนนำข้าวไปเก็บรักษาต้องทำความสะอาดเพื่อกำจัดสิ่งเจือปนต่างๆ ออกไปโดยการฟัดหรือสีฟัดเก็บข้าวในที่สะอาดบริเวณแห้งและเย็นหรือโรงเก็บที่มีมิดชิดเพื่อกันแดด ฝน นก หนู และแมลง

3.5 ปัญหาในการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105

3.5.1 ปัญหาการผลิต เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้พันธุ์ในการปลูกข้าว เป็นพันธุ์เดิม ๆ และใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้ได้ข้าวที่มีผลผลิตต่อไร่ต่ำ และเรื่องของโรค และแมลง ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ปัญหาระบบธรรมชาติ เช่น ฝนทิ้งช่วง ฝนแล้ง น้ำท่วมและ เก็บเกี่ยวไม่ตรงตามระยะเวลา ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้มีส่วนทำให้ผลผลิตต่อไร่ในการผลิตข้าวต่ำ

3.5.2 ปัญหาตัวเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมีในนา ข้าว ทำให้ดินเกิดการเสื่อมสภาพเป็นผลทำให้ผลผลิตข้าวต่ำ คุณภาพของข้าวไม่ดี เกษตรกรใช้ พันธุ์ข้าวติดต่อกันเวลานานหลายปี สาเหตุเกิดจากเกษตรกรไม่จัดทำแปลงพันธุ์ข้าว

3.5.3 ปัญหาทางด้านการตลาด ราคาในการขายข้าวขาวดอกมะลิ 105 มีราคาต่ำ ผู้ซื้อลดราคาในการรับซื้อข้าวของเกษตรกร

3.5.4 ปัญหาอื่น ๆ เช่น ขาดแรงงาน ต้นทุนการผลิตข้าวสูง

4. การดำเนินงานของศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองอุดรธานี (2545: 1-7) มีหลักการดำเนินงานดังนี้

4.1 เจ้าหน้าที่ร่วมกับเกษตรกรคัดเลือกจุดที่ตั้งศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน โดยพิจารณาความเหมาะสม ดังนี้

4.1.1 **ด้านพื้นที่** ต้องเป็นพื้นที่ทำนาแปลงใหญ่ 3,000-4,000 ไร่ ติดต่อกัน ดินดี น้ำดี พอสวย

4.1.2 **บริเวณที่ตั้ง** ควรเป็นพื้นที่ของตัวแทนเกษตรกรที่เข้าร่วมโดยมีพื้นที่กว้างขวางพอที่จะเป็นสถานที่รวบรวมผลผลิต ปรับปรุงสภาพและเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ ตลอดจนเป็นสถานที่ถ่ายทอดวิชาการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวแก่เกษตรกรในชุมชน

4.1.3 **ด้านชุมชน** ชุมชนต้องเข้มแข็งมีความร่วมมือพร้อมที่จะร่วมกันผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวตามคำแนะนำอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

4.2 เกษตรกรที่เป็นสมาชิกร่วมกันจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนขนาด 200 ไร่ นาแปลงนี้ทำหน้าที่สองประการ คือ ทำหน้าที่ผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้ในชุมชน และทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยทางราชการให้การสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าว ปุ๋ยเคมี เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดและเชื้อไรโซเบียม ค่าปรับปรุงบริเวณโรงเรียนเกษตรกร ค่าอุปกรณ์ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

4.2.1 **กำหนดเป้าหมายการขยายผลในปีต่อไป** ผลผลิตที่ได้จากแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนอย่างน้อยร้อยละ 20 จะต้องปรับปรุงสภาพเป็นเมล็ดพันธุ์ดีและกระจายไปสู่เกษตรกรข้างเคียง ประมาณ 1,000 ไร่ เมื่อครบกำหนด 4 ปี จะได้เมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีเต็มพื้นที่ 3,000-4,000 ไร่ หรือประมาณ 1 ตำบล เกษตรกรในชุมชนมีเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกต้องและเหมาะสม (Good Agricultural Practice : GAP) ประมาณ 20 เท่า หรือ 4,000 ไร่

4.2.2 **ศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน** ควรบริหารเงินที่ได้จากการสนับสนุนปัจจัยการผลิตหรือจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อจัดหาวัสดุอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับใช้ในกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เช่น การจัดหาเมล็ดพันธุ์หลักหรือพันธุ์ขยายมาดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง

4.3 ขั้นตอนการปฏิบัติในการดำเนินงานโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ จึงกำหนดขั้นตอนและวิธีปฏิบัติงานศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ดังนี้

4.3.1 การจัดตั้งองค์กรเกษตรกร เกษตรกรที่จะเข้าร่วมโครงการมี 2 ส่วน คือ

1) เกษตรกรที่ร่วมจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ 200 ไร่ มีวิธีดำเนินงาน ดังนี้ จะต้องมีการรวมกลุ่มกันอย่างเหนียวแน่น ประมาณ 10-25 คน โดยจัดตั้งเป็นองค์กร มีตำแหน่งประธาน รองประธาน เลขานุการ เภรียญิกและกรรมการฝ่ายต่างๆ ทำหน้าที่วางแผนและดำเนินการจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ 200 ไร่ และผลิตเมล็ดพันธุ์กระจายพันธุ์ตลอดจนดำเนินธุรกิจด้านเมล็ดพันธุ์ข้าว ภายใต้คำแนะนำของตำบล อำเภอ จังหวัด รวมทั้งศูนย์ขยายพันธุ์พืช

2) มีการกำหนดระเบียบข้อบังคับ รวมทั้งข้อปฏิบัติอื่น ๆ เช่น การคัดเลือกตำแหน่งต่างๆ วาระการดำรงตำแหน่ง วาระการประชุม การอนุมัติ อนุญาต การจัดซื้อจัดจ้าง การจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ การบริหารงานทั่วไป ตลอดจนการบริหารเงินกองทุนที่ได้จากการดำเนินธุรกิจเมล็ดพันธุ์และการจัดสรรประโยชน์ ทั้งนี้ควรเปิดโอกาสให้เกษตรกรสมาชิก เข้าร่วมด้วยในกรณีการระดมหุ้นเพื่อทำธุรกิจ

3) องค์กรข้างต้นควรประกอบเพิ่มเติมด้วยผู้แทนหมู่บ้านหรือผู้แทนกลุ่มผู้รับการกระจายพันธุ์ (กลุ่มละประมาณ 1,000 ไร่) เพื่อมีส่วนในการพิจารณาในด้านต่างๆ

4.3.2 เกษตรกรสมาชิกที่อยู่ในพื้นที่เป้าหมาย 3,000-4,000 ไร่ หรือในพื้นที่ตำบล มีวิธีดำเนินงาน ดังนี้

1) มีการจัดทำทะเบียนเกษตรกรสมาชิกให้ชัดเจน เพื่อผลด้านการกระจายเมล็ดพันธุ์จากแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ 200 ไร่ โดยแบ่งเป้าหมายการกระจายพันธุ์เป็น 4 ส่วน ๆ ละประมาณ 1,000 ไร่ เพื่อกระจายพันธุ์ในช่วงเวลา 4 ปี

2) จัดทำข้อตกลงเบื้องต้น กำหนดเป้าหมายการกระจายพันธุ์ในปีต่อไปว่า จะเป็นเกษตรกรในพื้นที่ 1,000 ไร่ใดและในส่วน 1,000 ไร่ ของปีที่ 2 3 4

3) ควรมีการพิจารณาวิธีการกระจายพันธุ์ข้าวร่วมกันว่าจะใช้วิธีการจำหน่ายหรือแลกเปลี่ยน หากใช้วิธีการจำหน่ายจะกำหนดราคาเท่าใด

4.3.3 การดำเนินงานกองทุนหมุนเวียน กรมส่งเสริมการเกษตรได้สนับสนุนปัจจัยการผลิต เพื่อให้การดำเนินงานจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ 200 ไร่ ประสบผลสำเร็จ คือมีเมล็ดพันธุ์ที่ดีมีคุณภาพ จึงได้สนับสนุนวัสดุในการจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ข้าว

ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เมล็ดพืชปุ๋ยสดและอุปกรณ์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1) กรมส่งเสริมการเกษตรสนับสนุนปัจจัยการผลิต ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ข้าวมูลค่า 48,000 บาท และปุ๋ยเคมีมูลค่า 70,000 บาท รวมมูลค่า 118,000 บาท ผ่านศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ซึ่งผู้ร่วมจัดทำแปลงพันธุ์ข้าวประมาณ 10-20 คน เพื่อนำไปผลิตเมล็ดพันธุ์ในพื้นที่ 200 ไร่ ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนได้รับการสนับสนุนควบคุมกำกับดูแลจากศูนย์ขยายพันธุ์พืช ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร องค์การบริหารส่วนตำบล และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน คัดเลือกเกษตรกรผู้จัดทำแปลง 200 ไร่ หรือเกษตรกรสมาชิกเป็นคณะกรรมการบริหารเงินที่ได้จากการกู้ยืมปัจจัยการผลิตกำหนดหลักเกณฑ์การเรียกคืนเพื่อจัดตั้งเป็นกองทุนหมุนเวียนศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน โดยให้คณะกรรมการทำหน้าที่บริหารกองทุนหมุนเวียนศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนด้วย

3) คณะกรรมการบริหารกองทุน นำปัจจัยการผลิตไปให้สมาชิกกู้ยืม เพื่อนำไปผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวสนับสนุนชุมชน ซึ่งจะได้ผลผลิตประมาณ 100 ตัน เมล็ดพันธุ์จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 จะต้องนำไปปรับปรุงให้เป็นเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี เพื่อนำไปให้เกษตรกรสมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนนำไปปลูกให้ได้พื้นที่ไม่ต่ำกว่า 1,000 ไร่ และเรียกเก็บคืนเป็นเงินหรือปัจจัยการผลิต เพื่อรวมเข้าเป็นเงินกองทุนหมุนเวียนดำเนินการในลักษณะเดียวกันนี้ติดต่อกันเป็นเวลา 4 ปี จะทำให้สามารถมีแหล่งผลิตข้าวพันธุ์ดีไม่ต่ำกว่า 4,000 ไร่ หากคณะกรรมการบริหารกองทุนพิจารณาเห็นสมควรจะจัดหาพันธุ์ข้าวจากหน่วยงานราชการ มาดำเนินการใหม่ก็ย่อมทำได้และถ้าดำเนินการติดต่อกัน 4 ปี ก็สามารถที่จะจัดทำโครงการผ่านศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล (คณะทำงานเพิ่มศักยภาพชุมชนด้านการเกษตรเพื่อขอสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากทางราชการได้สำหรับบางกรณี)

4) คณะกรรมการกองทุน ควรเปิดโอกาสให้เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย 4,000 ไร่ เข้ามามีส่วนร่วม เช่น ร่วมเป็นคณะกรรมการ สมาชิกร่วมถือหุ้น ร่วมออกความเห็นร่วมรับผลประโยชน์และด้านอื่นๆ หรืออย่างน้อยควรมีตัวแทนหมู่บ้านในตำบลนั้นเข้ามาเป็นคณะกรรมการกองทุน ซึ่งคณะกรรมการบริหารกองทุนควรประกอบด้วย 1) ประธานกรรมการ 1 คน 2) เลขานุการ 1 คน

5) กรรมการตรวจสอบและติดตามการใช้จ่ายเงินกองทุน 1-2 คน หรืออาจเป็นคณะกรรมการชุดเดียวกันกับคณะกรรมการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน โดยแบ่ง

หน้าที่ภารกิจให้ตรวจสอบการบริหารกองทุนได้ การบริหารเงินกองทุนควรแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ

(1) การเก็บรักษาเงินกองทุน

ก. ควรแต่งตั้งคณะกรรมการ อย่างน้อย 3 คน ทำหน้าที่เก็บรักษาเงินสดของกองทุน ทั้งนี้ไม่ควรนานเกิน 7 วันให้นำฝากเข้าบัญชีธนาคารในนามกองทุนหมุนเวียนศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนตำบลที่ดำเนินงานโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน

ข. ควรกำหนดให้ผู้มีสิทธิเบิกเงินจากบัญชีกองทุน ไว้จำนวน 3 คน ให้ทำการเบิกเงินได้ตามมติที่ประชุม

ค. ให้เลขานุการกองทุนเป็นผู้จัดทำบัญชีควบคุมการรับ-การจ่ายเงินกองทุนให้เป็นปัจจุบันทุกเดือน

ง. มีการลงนามผู้รับ ผู้จ่ายเงินกองทุนไว้ในบัญชีทุกครั้ง

จ. แต่งตั้งกรรมการกองทุน 1-2 คน เป็นผู้ตรวจสอบบัญชีเงินกองทุนทุกเดือนและรายงานให้คณะกรรมการกองทุนทราบทุกครั้งที่มีการประชุม

(2) การให้กู้ยืมเงิน

ก. การกำหนดการให้กู้ยืมเงิน เพื่อดำเนินกิจกรรมของกองทุนให้สอดคล้องกับแผนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของชุมชน ให้สมาชิกยื่นคำร้องขอกู้เงินพร้อมทั้งแสดงวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่จะนำไปใช้อย่างชัดเจน แล้วนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการเพื่อพิจารณาตามความเหมาะสม

ข. การพิจารณาความเหมาะสม ควรยึดหลักที่สำคัญดังนี้ เป็นกิจกรรมต่อชนิดเมล็ดพันธุ์ข้าวที่กำหนดไว้ในกิจกรรมของกองทุนเป็นสมาชิกที่ขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าวและปัจจัยการผลิตอย่างแท้จริงเป็นอันดับแรก อาจจัดให้มีการค้ำประกันซึ่งกันและกันโดยกู้ยืมในกลุ่มผู้ผลิต

ค. สมาชิกได้กู้เงินต้องปัจจัยการผลิต ตามมติที่ประชุมให้ทำสัญญากู้ยืมเงินไว้เป็นหลักฐานกับกองทุน

(3) การคืนเงิน

ก. ระยะเวลาส่งคืนเงิน ควรระบุให้สอดคล้องกับระยะเวลาที่สมาชิกน่าจะหาผลผลิตได้

ข. ก่อนถึงกำหนดส่งคืนเงินกองทุนของสมาชิก ควรประชุมคณะกรรมการตรวจสอบผลผลิตของสมาชิกเพื่อวางแผนให้ความช่วยเหลือด้านการจำหน่ายและการปรับปรุงเมล็ดพันธุ์ข้าว

ค. การเก็บเงินคืนกองทุน ควรทำกันทันทีที่สมาชิกจำหน่ายผลผลิตได้ เพื่อหมุนเวียนให้สมาชิกรายอื่นได้มีโอกาสกู้ยืมบ้าง ในกรณีสมาชิกไม่สามารถนำเงินส่งคืนได้ด้วยเหตุสุดวิสัยให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการที่จะเรียกมาทำสัญญาพักหนี้หรือผ่อนผันเป็นรายๆ ไปตามแต่จะเห็นสมควร

ง. จัดทำบัญชี การรับคืนเงินให้ถูกต้องเรียบร้อย หากไม่มีการกู้ยืมต่อให้รับนำฝากธนาคารทันที

(4) การจัดทำระเบียบข้อตกลงกองทุนหมุนเวียนศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน คือ ข้อกำหนดบทบาทและวิธีการปฏิบัติของกรรมการและสมาชิกกองทุนที่ทุกคนจะต้องถือปฏิบัติร่วมกันในการทำงานของกองทุน เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย และบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ควรจัดทำข้อบังคับในเชิงลงโทษสมาชิกผู้ใดละเลย ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อป้องกันมิให้กองทุนสลายตัวลง

4.4 องค์ประกอบของศูนย์ผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ที่สำคัญ 4 ประการ คือ

4.4.1 แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ขนาด 200 ไร่ เป็นแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อใช้ในชุมชน

4.4.2 สถานที่ตั้งศูนย์อุปกรณ์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เป็นพื้นที่ที่มีบริเวณกว้างขวางพอสมควร ใช้เป็นแหล่งรวบรวมผลผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้จากแปลง 200 ไร่ อาจมีอุปกรณ์การผลิตพันธุ์อย่างง่ายๆ อาจเป็นสถานที่ทำงานของคณะกรรมการ สถานที่จัดประชุมสมาชิกหรือเป็นโรงเรียนเกษตรกร

4.4.3 ชุมชนเกษตรกรสมาชิก เป็นเจ้าของศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ดำเนินงานร่วมกันโดยจัดตั้งเป็นองค์กรที่มีคณะกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการงานพัฒนาการผลิตและการตลาดเพื่อชุมชน

4.4.4 กองทุนการผลิต คือ เงินทุนที่ได้จากการบริหารงานผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าว รวมทั้งที่เก็บคืนจากเกษตรกรสมาชิกในส่วนของปัจจัยการผลิตที่ได้รับจากทางราชการหรือเงินที่ได้มาจากแหล่งอื่นๆ

4.5 การคัดเลือกพื้นที่และเกษตรกรศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน มีที่สำคัญ 4 ประการ คือ

4.5.1 เป็นแหล่งเพาะปลูกข้าว ที่สำคัญมีพื้นที่แปลงใหญ่ 3,000-4,000 ไร่ ติดต่อกันถ้าอยู่ในขอบเขตตำบลเดียวกันจะช่วยทำให้เป้าหมายมีความชัดเจนยิ่งขึ้น

4.5.2 มีความเหมาะสมทางด้านพื้นที่ คือ สภาพดินดีและมีน้ำดีพอสมควรเป็น
อย่างน้อย ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุผลได้ง่ายขึ้นในเบื้องต้น

4.5.3 ชุมชนหรือองค์กร ต้องมีความเข้มแข็งพร้อมที่จะร่วม โดยเข้าใจในหลัก
วิธีการและเป้าหมายของโครงการอย่างแท้จริง

4.5.4 ตัวแทนชุมชนหรือเกษตรกร ซึ่งจะใช้พื้นที่เป็นจุดที่ตั้งศูนย์ส่งเสริมและ
ผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ควรมีบริเวณพื้นที่กว้างขวางพอที่จะเป็นสถานที่รวบรวมผลผลิต ปรับปรุง
สภาพและเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ตลอดจนเป็นสถานที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวแก่
เกษตรกรเป้าหมาย นอกจากนี้อาจเตรียมไว้เพื่อการจัดหาวัสดุอุปกรณ์อื่นๆ เพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์
ในอนาคต เช่น โรงเก็บเมล็ดพันธุ์ เครื่องอบ เครื่องบรรจุ เครื่องคัดแยกทำความสะอาด เป็นต้น

4.6 การรวบรวมผลผลิตและการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ของศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์
ข้าวชุมชนมีที่สำคัญ 2 ประการ คือ

4.6.1 องค์กรเกษตรกร เก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวจากแปลงที่เหมาะสมนำมาตากให้แห้ง
ณ จุดที่ตั้งศูนย์ โดยใช้ตาข่ายในล่อนปูพื้นรองตากหรือใช้อุปกรณ์อื่นๆ และควรจะต้องมีการทำ
ความสะอาด เพื่อเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ดีได้มาตรฐาน

4.6.2 บรรจุเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว จากเจ้าหน้าที่ศูนย์ขยายพันธุ์พืชลง
ในภาชนะที่องค์กรเกษตรกรจัดหาเพิ่มเติม เช่น กระสอบ ยุ้งฉาง ที่ได้มาตรฐานเพื่อรอการ
กระจายพันธุ์ หากองค์กรเกษตรกรใดมีเงินทุนมากอาจบรรจุเมล็ดพันธุ์ลงในกระสอบ ซึ่งมีตรา
หรือยี่ห้อที่องค์กรเกษตรกำหนด

4.7 วิธีการกระจายพันธุ์

วิธีการกระจายพันธุ์ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน คือ องค์กรเกษตรกร
จะต้องวางแผนการกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าวหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตในปีที่ 1 2 3 4 ปีละประมาณ
1,000 ไร่ โดยให้คณะกรรมการกองทุนศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ที่ได้รับการแต่งตั้ง
ขึ้นพิจารณาตามความเหมาะสมว่าจะใช้วิธีใดในการกระจายพันธุ์ ซึ่งวิธีการกระจายเมล็ดพันธุ์อาจ
ทำได้หลายวิธี เช่น การจำหน่าย การแลกเปลี่ยน การให้ยืมไปปลูกแล้วคืนภายหลังพร้อมดอกเบี้ย
ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์กรเกษตรกรจะบริหารจัดการตามความเห็นและความต้องการของชุมชน

4.8 ช่วงระยะเวลาการกระจายพันธุ์ อาจเกิดขึ้นในระยะเวลาแตกต่างกัน คือ

4.8.1 เมื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ได้แล้วกระจายไปสู่เกษตรกรสมาชิกทันที กรณีนี้ภาระในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์เป็นของเกษตรกรผู้ซื้อเมล็ดพันธุ์และจะต้องเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้จนกระทั่งถึงฤดูกาลเพาะปลูกข้าวต่อไป

4.8.2 เมื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ได้แล้ว กระจายไปสู่เกษตรกรสมาชิกต่อเมื่อถึงฤดูกาลเพาะปลูกต่อไป กรณีนี้ภาระในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์จะเป็นขององค์กรเกษตรกรผู้ผลิต

4.8.3 มีการสุ่มตัวอย่างส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพ ในห้องปฏิบัติการของศูนย์ขยายพันธุ์พืช เพื่อรับรองคุณภาพก่อนมีการจัดเก็บเพื่อกันไว้เป็นเมล็ดพันธุ์ของศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน

4.9 โรงเรียนเกษตรกร

การดำเนินงานโรงเรียนเกษตรกร หมายถึง กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่นำมาใช้ในการส่งเสริมให้เกษตรกรได้ร่วมกันคิด แลกเปลี่ยนประสบการณ์ แก้ไขปัญหาและสามารถตัดสินใจด้วยตนเอง ในกระบวนการผลิตได้ทุกขั้นตอน วิธีการถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกรตามแนวทางนี้ มีหลักการสำคัญคือ เกษตรกรหรือผู้เรียนจำเป็นต้องมาร่วมเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดฤดูกาลเพาะปลูก หรือตลอดกระบวนการของกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งประโยชน์ของการเรียนรู้ตามกระบวนการจะช่วยให้เกษตรกรสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง โดยมีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

4.9.1 รวมกลุ่มเกษตรกรที่มีกิจกรรมเดียวกัน กลุ่มละประมาณ 25 คน

4.9.2 เกษตรกรที่ร่วมกิจกรรมจะต้องมีความสมัครใจ

4.9.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามระยะการเจริญเติบโตของพืชตลอดฤดูกาล (จำนวน 8 ครั้ง)

4.9.4 ประเด็นในการเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของเกษตรกร

4.9.5 สถานที่สำหรับเรียนรู้ควรอยู่ใกล้กับแปลงปลูกพืชมากที่สุด

4.9.6 จัดให้เกษตรกรได้มีการศึกษา ทดลอง พิสูจน์ทราบเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่น

4.9.7 เกษตรกรเรียนรู้ด้วยการค้นพบด้วยตนเองโดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นวิทยากรพี่เลี้ยง (Facilitator) ในกิจกรรมเรียนรู้

5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

การวิจัยเรื่อง การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของสมาชิกโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

5.1.1 เพศ

เกศสุดา เกตุมณี (2543: 90) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจทดลองทำนาหวานน้ำตม โดยการลดการไถพรวนของเกษตรกร อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจทำนาหวานน้ำตมโดยลดการไถพรวน กล่าวคือ เกษตรกรเพศชายมีการตัดสินใจทำนาหวานน้ำตมโดยลดการไถพรวนแตกต่างจากเพศหญิง ซึ่งในทำนองเดียวกัน ไพโรจน์ สารคง (2545: 30 – 31) ได้ศึกษาปัจจัยการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย

5.1.2 อายุ

จักรพันธุ์ นิรันดร์รุ่งเรือง (2545: 30) ได้ศึกษาถึงการยอมรับการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจาก ผู้ค้าภาคเอกชนของเกษตรกรในเขตชลประทานภาคกลางพบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 37.0 ปี สุพัฒน์ อ่อนคง (2545: 34) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดราชบุรี พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 49.90 ปี และลำแพน จันกลีกรรม (2545: 61) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดนครสวรรค์ พบว่าคณะกรรมการบริหารศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน มีอายุเฉลี่ย 49.49 ปี ส่วน พิมพ์พิศ ทิมนนตร (2539: 50) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร อำเภอด่านมะกอก จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า อายุมีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร ซึ่งในทำนองเดียวกัน จิราภา จอมไรสงค์ (2541: 74) ได้ศึกษาพบว่า อายุเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

5.1.3 การศึกษา

สมเจตต์ สวัสดิ์มงคล (2545: 47 – 61) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดสามารถอ่านออกเขียนได้ จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา เช่นเดียวกับ สุพรรณ ทองแก้ว (2546: 35) ได้ศึกษาการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของสมาชิกสหกรณ์ในอำเภอพร้าวจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าสมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และดิเรก ม่วงงาม (2546 : 48) ได้ศึกษาการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี สมาชิกสหกรณ์โคนมมากกว่าครึ่งหนึ่งจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แตกต่างกับการศึกษาของสมศักดิ์ เก้าทอง (2541 : 17) ได้ศึกษาสภาพการเลี้ยงโคนมในจังหวัดสกลนคร พบว่าเกษตรกรมากกว่าสามในห้าจบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งสอดคล้องกับสุนทร แก่นซ้าย (2536 : 62) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงของเกษตรกรจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า เกษตรกรที่มีการศึกษาสูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงในการเตรียมหลุม ระบุปลูกพันธุ์ปลูก การใช้ปุ๋ยการป้องกันแมลงวันทอง แตกต่างกับเกษตรกรที่มีการศึกษต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

5.1.4 จำนวนแรงงาน

อมรรัตน์ สว่างลาภ (2545: 54) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี จำนวนแรงงานในครอบครัวที่เป็นแรงงานด้านการเกษตร พบว่ามีแรงงานเฉลี่ย 2.28 คน แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครอบครัวที่เป็นแรงงานด้านการเกษตรค่อนข้างน้อย รุจิพร จารุงค์ (2543 : 91) ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวหอมมะลิของเกษตรกรในอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่าจำนวนแรงงานในการปลูกข้าวของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกรในเรื่องการคัดเมล็ดพันธุ์ การระบายน้ำออกก่อนเก็บเกี่ยว การลดความชื้นในผลผลิตข้าวก่อนจำหน่ายและอัตราปุ๋ยที่แนะนำใส่ครั้งแรก ซึ่งแตกต่างจาก สุริชาติ สมวัฒนศักดิ์ (2542 : 106-109) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยชีวภาพในแปลงนาข้าวของเกษตรกรในภาคกลาง พบว่าจำนวนแรงงานในครัวเรือนของเกษตรกรไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพ เช่นเดียวกับ ปาโมกษ์ สิริเชียวสกุล (2543 : 76) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการจัดการศัตรูสับเขี้ยวหวานแบบผสมผสานของเกษตรกรจังหวัดปทุมธานี พบว่าแรงงานในการเกษตรไม่มีผลต่อการจัดการศัตรูสับเขี้ยวหวานของเกษตรกร

5.1.5 การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร

นิพนธ์ สุขสะอาด (2544: 30) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรในการผลิตข้าวหลังการเข้ารับการอบรมจากโรงเรียนเกษตรกรในจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มเพียงกลุ่มเดียว และอมรรัตน์ สว่างลาก (2545: 54) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการจัดการศัตรูข้าว โดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตรและกลุ่มเกษตรกร

5.1.6 จำนวนพื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

ลำแพน ชันกลีกรรม (2545: 63) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดนครสวรรค์ พบว่า มีจำนวนพื้นที่รวมโครงการโดยเฉลี่ย 13.76 ไร่ ในขณะที่ ไพโรจน์ สารคง (2545: 41) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดนครราชสีมา พบว่าตัวแทนเกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำนาเป็นของตนเอง เฉลี่ย 21.97 ไร่ และสุดใจ วงษ์สุด (2532:112) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรตามโครงการส่งเสริมการผลิตข้าวแบบครบวงจรในจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า เกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่ทำนาแตกต่างกัน ยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ สมศรี บุญเรือง (2536: 109) ซึ่งได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดของเกษตรกรตามโครงการส่งเสริมการผลิตข้าวโพดถูกผสมครบวงจร จังหวัดชุมพร พบว่า เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีไม่แตกต่างกัน แม้จะมีขนาดพื้นที่การเกษตรต่างกัน

5.1.7 ราคาผลผลิต

สิน พันธุ์พินิจและบำเพ็ญ เขียวหวาน (2543: 17) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรตามโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรภาคกลางของประเทศไทย พบว่า ราคาผลผลิตเกษตรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร

5.1.8 รายได้

จักรพันธ์ นิรันดร์รุ่งเรือง (2545: 40) ได้ศึกษาการยอมรับการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากผู้ค้าภาคเอกชนของเกษตรกรในเขตชลประทานภาคกลาง พบว่า เกษตรกรมีรายได้จากการทำนาเฉลี่ย 4,125 บาท ในขณะที่ อมรรัตน์ สว่างลาก (2545 : 106) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า รายได้สุทธิจากการทำนาของเกษตรกรมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรโดยเกษตรกรที่มีรายได้

สุทธิจากการทำนามาจะยอมรับการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานมากกว่าเกษตรกรที่มีรายได้สุทธิน้อย ซึ่งกล่าวสอดคล้องกับ รจนา ศรีบุญมา (2534 : 135) ได้ศึกษาพบว่ารายได้จากการปลูกข้าว และรายได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลผลิตข้าวในทำนองเดียวกับ วิไลภรณ์ ชนกนำชัย (2538 : 116) ได้ศึกษาพบว่าระดับรายได้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลือง ในฤดูแล้งของเกษตรกรที่ระดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งต่างกับสุมาลี อารยางกูร (2528 : 70-71) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกร ตำบลบึงคำพร้อย อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ ระหว่างเกษตรกรที่มีรายได้สูงและรายได้ต่ำ

5.2 สภาพการผลิตข้าว

การวิจัยเรื่อง การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของสมาชิกโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

5.2.1 การเตรียมดิน

สมศักดิ์ พิมพ์โคตร (2547:68) ได้ศึกษา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรภายใต้โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวในการเตรียมดิน การไถแปรเพื่อทำลายต้นอ่อนข้าวเรื้อและต้นอ่อนของวัชพืช และ อมรรัตน์ สว่างลาก (2545:94) ได้ศึกษาศึกษา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยอมรับการเตรียมดินโดยการไถตะกั่วไถอย่างน้อย 7-15 วัน ก่อนการไถแปรและทำเทือก

5.2.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์

วีรพร ใบลาสน์ (2545:62) ได้ศึกษาการตัดสินใจของเกษตรกรในการเข้าร่วมโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 17 จังหวัดขอนแก่น พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีการตรวจสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าว และนำเมล็ดพันธุ์ไปแช่น้ำก่อนที่จะนำเมล็ดพันธุ์ข้าวนั้นไปหว่านลงในแปลง มีอัตราการหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวลงในแปลง 10 กิโลกรัมต่อไร่ เช่นเดียวกับ สมศักดิ์ พิมพ์โคตร (2547:68) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรภายใต้โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวในการเตรียมเมล็ดพันธุ์โดยการแช่น้ำแล้วนำไปห่ม 23-36 ชั่วโมง และ อมรรัตน์ สว่างลาก (2545:94) ได้ศึกษาศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ

การยอมรับการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยอมรับการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวไม่ให้มีสิ่งเจือปนก่อนนำไปปลูก

5.2.3 การใส่ปุ๋ย

เกียรติพร ศรีชนะ (2545: 42) ได้ศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการดำเนินงานโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดขอนแก่น พบว่า เกษตรกรทั้งหมดใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง เช่นเดียวกับ นรินทร์ บุญก้านตง (2544: 75) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกร ในจังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้ปุ๋ยเคมีโดยส่วนใหญ่ใช้จำนวน 2 ครั้งในหนึ่งฤดูกาล และ วีรพร ไบลาศน์ (2545:62) ได้ศึกษาการตัดสินใจของเกษตรกรในการเข้าร่วมโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 17 จังหวัดขอนแก่น พบว่า เกษตรกรทั้งหมดมีการใช้ปุ๋ยเคมี อมรรัตน์ สว่างลาก (2545:94) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า เกษตรกรเพียงส่วนหนึ่งยอมรับการใช้ปุ๋ยสูตรที่แนะนำทางวิชาการและการใส่ปุ๋ยตามช่วงเวลาที่เหมาะสมทางวิชาการไปปฏิบัติ

5.2.4 การตรวจคัดพันธุ์ปน

พรรณราย สงวนสิน (2546:47) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดสระบุรี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้เทคโนโลยีในเรื่องการกำจัดพันธุ์ปน เช่นเดียวกับ สมศักดิ์ พิมพ์โคตร (2547:68) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรภายใต้โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ตรวจคัดพันธุ์ปน ครั้งที่ 2 ระยะออกดอก

5.2.5 การเก็บเกี่ยวและการตาก

นรินทร์ บุญก้านตง (2544: 50) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกร ในจังหวัดอุดรธานี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เก็บเกี่ยวข้าวในช่วงเวลาหลังจากข้าวออกดอกประมาณ 28-30 วัน และมีการตากลดความชื้นโดยใช้วัสดุรองพื้นในการตาก วีรพร ไบลาศน์ (2545:62) ได้ศึกษาการตัดสินใจของเกษตรกรในการเข้าร่วมโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 17 จังหวัดขอนแก่น พบว่าเกษตรกรเกินครึ่งมีการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวโดยการตากวางราย 1 แถวแล้วรวมกันเป็นมัดเก็บไว้ในที่ป้องกันฝน เกษตรกรทั้งหมดทำการนวดเมล็ดข้าวโดยใช้เครื่องนวดและนำเมล็ดพันธุ์ไปผ่านเครื่องสีคัดหรือตะแกรงร่อนแล้วตากแดดอีกครั้ง เช่นเดียวกับ สุพิศ เวชพันธุ์ (2547:49) ได้ศึกษาสภาพการผลิตข้าวของเกษตรกร

ในตำบลกุดสระ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ปี 2546/2547 พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ตัดสินใจเก็บเกี่ยวข้าวโดยพิจารณาจากต้นข้าวและรวงข้าวพร้อมกับ ตากข้าวในแปลงนามากกว่า 3 วันแล้ว จึงทำการนวดโดยใช้เครื่องนวดเป็นส่วนใหญ่

5.2.6 การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์

นรินทร์ บุญก้านตง (2544: 50) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกร ในจังหวัดอุดรธานี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการทำความสะอาดข้าวก่อนการเก็บรักษาและเก็บไว้ในยุ้งฉาง วีรพร ไบลาสน์ (2545:62) ได้ศึกษาการตัดสินใจของเกษตรกรในการเข้าร่วมโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 17 จังหวัดขอนแก่น พบว่าเกษตรกรทั้งหมดมีการนำเมล็ดข้าวบรรจุกระสอบโดยมีไม้รองรับจากพื้นดินหรือพื้นซีเมนต์ เช่นเดียวกับ สมศักดิ์ พิมพ์โคตร (2547:68) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรภายใต้โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวในการทำความสะอาดกระสอบก่อนบรรจุ และเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยการบรรจุเมล็ดพันธุ์ข้าวในกระสอบที่สะอาด