

บทที่ 5

สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดสอบเครื่องคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าว

จากการทดลองของเครื่องคัดแยกเมล็ดพันธุ์ในอัตราส่วนของข้าวเมล็ดที่ดีต่อส่วนผสมอื่นๆ เช่น ข้าวลีบ แกลบ ฟาง หิน กรวดและทราย ในอัตราส่วน 5:1 ได้ผลการทดลองดังต่อไปนี้

5.1.1 ข้าวเมล็ดที่ดีก่อนการคัดแยกก่อนการคัดแยก 5 กิโลกรัม ส่วนผสมเป็นข้าวลีบและแกลบ 1 กิโลกรัม ข้าวเมล็ดที่ดีหลังผ่านการคัดแยกได้ค่าเฉลี่ย 4.979 กิโลกรัม คิดเป็นประสิทธิภาพของการคัดแยกได้ 99.317 เปอร์เซ็นต์ ใช้เวลาในการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าว 3.08 นาที

5.1.2 ข้าวเมล็ดที่ดีก่อนการคัดแยกก่อนการคัดแยก 5 กิโลกรัม ส่วนผสมเป็นหิน ทรายและกรวด 1 กิโลกรัม ข้าวเมล็ดที่ดีหลังผ่านการคัดแยกได้ค่าเฉลี่ย 5 กิโลกรัม คิดเป็นประสิทธิภาพของการคัดแยกได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ใช้เวลาในการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าว 3.08 นาที

5.1.3 ข้าวเมล็ดที่ดีก่อนการคัดแยกก่อนการคัดแยก 10 กิโลกรัม ส่วนผสมเป็นข้าวลีบและแกลบ 2 กิโลกรัม ข้าวเมล็ดที่ดีหลังผ่านการคัดแยกได้ค่าเฉลี่ย 9.940 กิโลกรัม คิดเป็นประสิทธิภาพของการคัดแยกได้ 99.433 เปอร์เซ็นต์ ใช้เวลาในการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าว 6.10 นาที

5.1.4 ข้าวเมล็ดที่ดีก่อนการคัดแยกก่อนการคัดแยก 20 กิโลกรัม ส่วนผสมเป็นข้าวลีบและแกลบ 4 กิโลกรัม ข้าวเมล็ดที่ดีหลังผ่านการคัดแยกได้ค่าเฉลี่ย 19.85 กิโลกรัม คิดเป็นประสิทธิภาพของการคัดแยกได้ 99.250 เปอร์เซ็นต์ ใช้เวลาในการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าว 12.06 นาที

5.1.5 ข้าวเมล็ดที่ดีก่อนการคัดแยกก่อนการคัดแยก 30 กิโลกรัม ส่วนผสมเป็นข้าวลีบและแกลบ 6 กิโลกรัม ข้าวเมล็ดที่ดีหลังผ่านการคัดแยกได้ค่าเฉลี่ย 29.730 กิโลกรัม คิดเป็นประสิทธิภาพของการคัดแยกได้ 99.089 เปอร์เซ็นต์ ใช้เวลาในการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าว 18.05 นาที

5.1.6 ข้าวเมล็ดที่ดีก่อนการคัดแยกก่อนการคัดแยก 40 กิโลกรัม ส่วนผสมเป็นข้าวลีบและแกลบ 8 กิโลกรัม ข้าวเมล็ดที่ดีหลังผ่านการคัดแยกได้ค่าเฉลี่ย 39.790 กิโลกรัม คิดเป็นประสิทธิภาพของการคัดแยกได้ 99.498 เปอร์เซ็นต์ ใช้เวลาในการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าว 24.10 นาที

5.2 สรุปผลสำเร็จของการดำเนินงานถ่ายทอดเทคโนโลยี

คณะทำงานได้ดำเนินกิจกรรมที่มีผลผลิตและผลลัพธ์เมื่อเทียบกับแผนที่เสนอตามข้อเสนอโครงการฯ มีรายละเอียด ดังนี้

5.2.1 จำนวนผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามแผน 30 คน มีผู้เข้าร่วมรับการถ่ายทอดจริง 45 คน

5.2.2 เกษตรกรมีเครื่องคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ใช้ในชุมชน

5.3 อภิปรายผล

5.3.1 เครื่องตัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวเปลือกนี้ สามารถตัดแยกเมล็ดข้าวได้อย่างง่ายดายโดยใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ขนาด 220 โวลต์ในการขับเคลื่อน ซึ่งไม่สิ้นเปลืองพลังงานมากจนเกินไป จึงทำให้สะดวกแก่การใช้งานของผู้ใช้ เครื่องตัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวเปลือกนี้เป็นเครื่องที่รุนแรงได้โดยประหยัดแรงงานคนในการทำงานและมีความรวดเร็วและมีความคงทนประสิทธิภาพมากกว่าเมื่อเทียบกับผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าเครื่องตัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวเปลือกที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพดังนี้เครื่องทำความสะอาดข้าวเปลือกเป็น 2 ขั้นตอน

- 1) ร่อนเศษฟืช ฝุ่น ผง ออกจากข้าวเปลือกลงไปตามรางที่จัดไว้
- 2) ใบพัดลมจะทำการเป่าสิ่งเจือปนออกไปตามท่อที่จัดทำไว้ และเมล็ดที่ดีก็

จะตกตามลงมาตามร่องที่จัดทำไว้

5.3.2 การเปรียบเทียบการตัดแยกของเครื่องตัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวแบบอัตโนมัติกับเครื่องตัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวซึ่งประสิทธิภาพของการตัดแยกได้ดีกว่าถึง 6.8 เปอร์เซ็นต์

5.3.3 เครื่องตัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง มีระบบการทำงานที่ไม่ซับซ้อน เมล็ดพันธุ์เสียหายน้อย สามารถตัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวได้ 120 กิโลกรัม/ชั่วโมง

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ในการเคลื่อนย้ายเครื่องที่มีน้ำหนักมากอาจจะเคลื่อนย้ายได้ไม่สะดวกและต้องใช้คนหลายคนถ้าผู้ที่สนใจจะนำเครื่องตัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวไปพัฒนาให้ดีขึ้นควรจะติดล้อเพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย แต่ต้องคำนึงถึงการโยกของเครื่องด้วย

5.4.2 ในการสร้างเครื่องตัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวควรสร้างเครื่องที่สามารถตัดแยกเมล็ดพันธุ์ได้หลายชนิด

5.4.3 ในการใช้มอเตอร์ควรใช้มอเตอร์ที่สามารถปรับความเร็วได้หลายระดับ