

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

การประเมินผลเครื่องคัดขนาดและทำความสะอาดและ โตะคัดแยกเมล็ดพันธุ์ในการคัดแยก เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง เพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ โดยเกษตรกรดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาต่อไป ได้ดังนี้

1) เกษตรกรที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งปลูกถั่วเหลืองปลายฤดูฝน และฤดูแล้ง มีผลผลิตเฉลี่ย 2,780.03 และ 2,029.17 กก./ครอบครัว ตามลำดับ เมล็ดพันธุ์ ดังกล่าวต้องนำมาร่อนด้วยตะแกรงเพื่อคัดกิ่งก้าน ดินและสิ่งเจือปน เมล็ดแตกหัก เมล็ดลีบ และ เมล็ดขนาดเล็ก จากนั้นจึงคัดเมล็ดเขียว เมล็ดร้าว เมล็ดถูกแมลงทำลาย เมล็ดรูปร่างผิดปกติ และเมล็ดถั่วเหลืองพันธุ์อื่น ออกด้วยมือก่อนจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรที่ปลูกถั่วปลายฤดูฝนมี ความสามารถในการทำงานจากการร่อนด้วยตะแกรงและการคัดเมล็ดที่ไม่ต้องการ 105.76 และ 27.29 กก./ชม. โดยมีประสิทธิภาพการคัดแยก 32.23 และ 5.94 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเกษตรกรที่ปลูกถั่วในฤดูแล้งมีความสามารถในการทำงานจากการร่อนด้วยตะแกรงและการคัด เมล็ดที่ไม่ต้องการ 89.82 และ 6.34 กก./ชม. โดยมีประสิทธิภาพในการคัดแยก 23.26 และ 33.06 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แม้ว่าการร่อนด้วยตะแกรงจะมีความสามารถเกินกว่า 100 กก. ต่อชม. แต่เป็นงานที่เหนื่อยยาก เกิดความเมื่อยล้าในการทำงาน ส่วนการคัดเมล็ดที่ไม่ต้องการ ออกด้วยมือเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้เวลาและแรงงานเป็นจำนวนมาก กรณีถั่วที่ปลูกปลายฤดูฝนต้องใช้ แรงงานในการคัดแยก 19.89 คน-วัน ส่วนถั่วที่ปลูกในฤดูแล้ง ต้องใช้แรงงานในการคัดแยก 31.17 คน-วัน จะเห็นได้ว่าเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้เวลาค่อนข้างยาวนาน ทำให้เกิดความล่าช้า ในการส่งมอบเมล็ดพันธุ์ให้กับศูนย์ขยายพันธุ์พืช

2) สมรรถนะของเครื่องคัดขนาดและทำความสะอาดและโตะคัดแยกเมล็ดพันธุ์ เมื่อนำไปใช้กับถั่วที่ปลูกปลายฤดูฝนและปลูกในฤดูแล้ง สามารถสรุปได้ดังนี้

สมรรถนะของ เครื่องคัดขนาด และทำความสะอาด	ถั่วที่ปลูกปลายฤดูฝน		ถั่วที่ปลูกฤดูแล้ง	
	เครื่องก่อน ปรับปรุง		เครื่องภายหลัง ปรับปรุง	
ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ต้องคัดออก (%)	4.22	4.22	9.51	11.14
ความสามารถในการทำงาน (กก./ชม)	349.98	500.00	296.16	348.28
ประสิทธิภาพในการคัดแยก (%)	43.13	-	28.29	32.34
สมรรถนะของ โตะคัดแยก เมล็ดพันธุ์	ถั่วที่ปลูกปลายฤดูฝน		ถั่วที่ปลูกฤดูแล้ง	
	ภายหลัง การร่อน ด้วยเครื่อง		ภายหลัง การร่อน ด้วยตะแกรง	
ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ต้องคัดออก (%)	2.40	2.86	7.54	8.50
ความสามารถในการทำงาน (กก./ชม)	51.32	48.65	13.14	11.36
ประสิทธิภาพในการคัดแยก (%)	15.42	10.49	46.35	33.36

3) ผลการวิเคราะห์การใช้งานของเครื่องคัดขนาดและทำความสะอาดและไ้ะคัดแยก เมล็ดพันธุ์ ในระบบการใช้งานของเกษตรกรสามารถสรุปได้ดังนี้

- สำหรับถั่วที่ปลูกปลายฤดูฝนซึ่งมีส่วนที่ต้องคัดออก 4.22 เปอร์เซ็นต์ และมีราคาขาย เป็นเมล็ดพืช ขายเป็นเมล็ดพันธุ์ และขายเมล็ดที่คัดออก 8.50, 12.40 และ 7.00 บาท/กก. ตามลำดับ หากนำเครื่องคัดขนาดและทำความสะอาดมาใช้งาน จะมีจุดคุ้มทุน 1,192.09 กก. ต่อปี และมีระยะเวลาคืนทุน 2.32 ปี และเนื่องจากเมล็ดพันธุ์ของถั่วที่ปลูกในฤดูดังกล่าวเมื่อ ร้อนด้วยตะแกรงหรือร่อนด้วยเครื่องคัดขนาดและทำความสะอาดเพียงอย่างเดียว ก็มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่จะจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ จึงไม่จำเป็นต้องนำมาคัดอีก

- สำหรับถั่วที่ปลูกฤดูแล้ง ซึ่งมีส่วนที่ต้องคัดออก 11.18 เปอร์เซ็นต์ และมีราคาขาย เป็นเมล็ดพืช ขายเป็นเมล็ดพันธุ์ และขายเมล็ดที่คัดออก 8.20, 12.29 และ 7.00 บาท/กก. ตามลำดับ หากนำเครื่องคัดขนาดและทำความสะอาดมาใช้งาน จะมีจุดคุ้มทุน 1,396.06 กก./ปี และมีระยะเวลาคืนทุน 4.36 ปี หากนำไ้ะคัดแยกเมล็ดพันธุ์มาใช้งานจะมีจุดคุ้มทุน 150.59 กก. ต่อปี และมีระยะเวลาในการคืนทุน 0.25 ปี และหากนำเครื่องและไ้ะคัดแยกดังกล่าวมาใช้งาน จะมีจุดคุ้มทุน 1,596.52 กก./ปี และมีระยะเวลาในการคืนทุน 7.05 ปี

ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาต่อไป

จากการประเมินผลการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองของเกษตรกร พบว่า ความสามารถในการทำงานจากการร่อนด้วยเครื่องคัดขนาดและทำความสะอาดและคัดด้วยไ้ะคัดแยกเมล็ดพันธุ์ขึ้นอยู่กับคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ภายหลังการนวด จึงควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาให้เครื่องนวดสามารถคัด ส่วนที่ไม่ต้องการออก เช่น กิ่งก้าน ดินและสิ่งเจือปน เมล็ดแตกหัก เมล็ดลีบ และเมล็ดขนาดเล็ก ซึ่งหากเครื่องนวดสามารถนวดและคัดส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ไม่ต้องการออกจากเมล็ดพันธุ์ให้ได้ คุณภาพที่ดีแล้ว การคัดแยกเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองอาจทำได้ง่ายขึ้น