

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอันดับ 5 ของโลก ประเทศไทยเป็นแหล่งปลูกมันสำปะหลังใหญ่เป็นอันดับ 3 ของโลก และยังเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเป็นอันดับหนึ่งของโลก ครองส่วนแบ่งทางการตลาด 70 เปอร์เซนต์ มีมูลค่าส่งออกรวมมากกว่า 40,000 ล้านบาทต่อปี และมีพื้นที่ปลูก 8.51 ล้านไร่ เป็นอันดับ 4 รองจากข้าว ข้าวโพดและยางพารา ดังนั้นมันสำปะหลังจึงเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยรองจากข้าว ข้าวโพด และยางพารา ส่งผลให้ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมากที่สุดคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 54 รองลงมาคือภาคกลาง (รวมภาคตะวันตกและภาคตะวันออก)ร้อยละ 32 และภาคเหนือร้อยละ 14 หัวมันสดที่ผลิตได้ในประเทศแต่ละปีจะถูกนำมาแปรรูปเป็นแป้งมัน มันอัดเม็ดและมันเส้น เพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตภาคอุตสาหกรรมต่างๆ สำหรับการบริโภคในประเทศและการส่งออก(นายเสรี เด่นวรลักษณ์) กล่าวว่า ช่วงเดือนธันวาคม 2554 ราคาซื้อขายหัวมันสำปะหลังสดมีราคาทรงตัวที่ กิโลกรัมละ 2.50 บาท ถึงแม้จะต่ำกว่าช่วงต้นปีที่เคยมีราคาปรับตัวสูงขึ้นถึง กิโลกรัมละ 3.00 บาท แต่เกษตรกรพอใจเพราะมีต้นทุนเพียงกิโลกรัมละ 2.00 บาท และปริมาณผลผลิตในประเทศมีเพียงปีละ 25 ล้านตัน ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดโลกที่มีถึงปีละ 35 ล้านตัน เพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่อเนื่องหลากหลายชนิด อาทิ แป้งมันสำปะหลังที่มีการเติบโตทุกปีทั้งปริมาณและราคาเฉลี่ย 10% ส่วนปีนี้การส่งออกแป้งมันลดลงเล็กน้อยเพราะปริมาณมันสำปะหลังไม่เพียงพอและไม่มีในสต็อกสำรองของรัฐบาลแต่ราคาแป้งมันปรับตัวสูงขึ้นตลาดที่ยังขยายได้ดีคือประเทศจีนนำมันสำปะหลังเส้นไปผลิตเป็นแอลกอฮอล์(นายมนัส สร้อยพ้อม อธิบดีกรมการค้าต่างประเทศ) เปิดเผยว่าวันที่ 19 เมษายน 2555 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์พร้อมคณะ ลงนามการซื้อขายมันสำปะหลังระหว่างผู้ส่งออกและผู้นำเข้ารายใหญ่ปริมาณการซื้อขายรวม 2.3 ล้านตัน ซึ่งจีนถือเป็นตลาดหลักในการส่งออกสินค้ามันสำปะหลังของไทย จากการสำรวจภาวะการผลิตและการค้ามันสำปะหลังฤดูกาลผลิตปี 2554/2555 ของสมาคมที่เกี่ยวข้องกับการค้ามันสำปะหลังพบว่าราคามันสำปะหลังในปีที่ผ่านมาเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรขยายพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้นส่วนใหญ่ปลูกทดแทนในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ยูลาลิปดัส และพื้นที่ว่างเปล่า จากบทความข้างต้นแสดงให้เห็นว่า สินค้ามันสำปะหลังยังเป็นที่ต้องการของตลาด ถึงแม้ราคาจะมีการปรับตัวลดลง ช่วงปลายปี 2554 เนื่องจากราคาสูงเมื่อช่วงต้นปีที่ผ่านมาเป็นแรงจูงใจในการปลูกเพิ่มขึ้น

ปัจจุบันปัญหาการขาดแคลนแรงงานในภาคเกษตรกรรมนั้นและปัญหาด้านค่าจ้างแรงงานที่แพงขึ้นส่งผลให้เกิดปัญหาสำคัญในภาคเกษตรกรรม โดยเฉพาะกระบวนการปลูกมันสำปะหลังซึ่งต้องใช้แรงงานจำนวนมากในการปลูก โดยเฉพาะเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังขนาดกลางและขนาดใหญ่เมื่อมีแรงงานไม่เพียงพอจะเกิดความล่าช้าในการปลูกหรือปลูกไม่ทันช่วงฤดูกาลปลูก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร ดังนั้นจากการที่เกษตรกรประสบปัญหาด้านแรงงานเป็นอย่างมากจึงจำเป็นต้องใช้เครื่องจักรกลการเกษตรเข้ามาทดแทนแรงงานคน คณะวิจัยจึงได้ออกแบบและสร้างเครื่องปลูกมันสำปะหลังเพื่อช่วยในการลดค่าใช้จ่ายด้านค่าจ้างแรงงานในกระบวนการปลูกมันสำปะหลัง เพื่อประหยัดเวลา เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินปลูกมันสำปะหลังและให้เกษตรกรมีเวลาหลังจากฤดูกาลปลูกเพื่อหาความรู้สำหรับการดูแลและแก้ปัญหาต่าง ๆ หลังการปลูก

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1.2.1 เพื่อพัฒนาและสร้างเครื่องปลูกมันสำปะหลัง
- 1.2.2 เพื่อลดต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังของเกษตรกร
- 1.2.3 เพื่อทดสอบสมรรถนะเครื่องปลูกมันสำปะหลังแบบพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

- 1.3.1 ศึกษาข้อมูลเครื่องปลูกมันสำปะหลังแบบพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์
- 1.3.2 ออกแบบเครื่องปลูกมันสำปะหลังแบบพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์ ขนาด 45-70 แรงม้า
- 1.3.3 สร้างเครื่องปลูกมันสำปะหลังแบบพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์ ขนาด 45-70 แรงม้า
- 1.3.4 ทดสอบประสิทธิภาพการทำงานเครื่องปลูกมันสำปะหลังแบบพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์ ขนาด 45-70 แรงม้า
- 1.3.5 ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องการทำงานของเครื่องปลูกมันสำปะหลังแบบพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์ ขนาด 45-70 แรงม้า

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานและความเหนื่อยล้าในการทำงานในขั้นตอนการปลูกมันสำปะหลัง
- 1.4.2 ยกระดับการปลูกมันสำปะหลังในประเทศไทยเพื่อเพิ่มผลผลิตในการปลูกมันสำปะหลัง ส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศ
- 1.4.3 ได้ต้นแบบเครื่องปลูกมันสำปะหลังแบบพ่วงท้ายรถแทรกเตอร์สำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป