

บทที่ 1

บทนำ

ข้าวโพดหวาน (*Zea mays* var. *saccharata*) เป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง สำหรับใช้ในการบริโภคฝักสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปหลากหลายรูปแบบ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2544) รายงานว่าประเทศไทยได้มีการส่งออกผลิตภัณฑ์ข้าวโพดหวานเป็นอันดับสี่ของโลก สำหรับในการเพาะปลูกข้าวโพดหวานนั้นจำเป็นต้องมีการจัดการที่ดีและเหมาะสม กล่าวคือ เมล็ดพันธุ์ที่นำมาใช้ควรได้รับการคัดเลือกสายพันธุ์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ปลูก มีศักยภาพในการงอกสูงและรวดเร็ว ทั้งสามารถเจริญเติบโตเป็นต้นกล้าที่แข็งแรงสมบูรณ์และมีระยะปลูกที่เหมาะสม โดยปกติลักษณะของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานมักมีความเหนียวข้น ลิบ บางและน้ำหนักเบา ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อเมล็ดผ่านการลดความชื้น จะทำให้มีความเหนียวมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากการสะสมอาหารในเมล็ดอยู่ในรูปของน้ำตาลซูโครสมากกว่าแป้ง (กฤษฎา, 2530) จึงทำให้มีการดูดน้ำและเกิดการเคลื่อนที่ของน้ำอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้กระบวนการไฮโดรไลซิสภายในเอมบริโอเพิ่มขึ้น ทำให้ความสามารถในการงอกและความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ลดลง เมล็ดพันธุ์จึงเสื่อมคุณภาพเร็วยิ่งขึ้น (Styer and Cantliffe, 1983) ด้วยลักษณะของเมล็ดพันธุ์นี้ จึงเป็นอุปสรรคต่อการเพาะปลูก ซึ่งทำให้ข้าวโพดหวานมีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมน้อยลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเข้าทำลายของโรคและแมลงต่างๆ

เทคโนโลยีการพอกเมล็ดพันธุ์ (seed pelleting technology) เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในด้านการเกษตรตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 ซึ่งเป็นเทคนิคที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อปรับปรุงลักษณะของเมล็ดพันธุ์ซึ่งมีขนาดเล็ก น้ำหนักเบาและรูปร่างไม่สม่ำเสมอ ซึ่งทำให้เกิดความลำบากในระหว่างทำการเพาะปลูก จึงมักทำให้การเพาะปลูกไม่เป็นไปตามความต้องการ ถือได้ว่าการพอกเมล็ดเป็นวิธีปฏิบัติต่อเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการปรับปรุงความสามารถในการงอกของเมล็ดพันธุ์ ช่วยให้การเจริญเติบโตของต้นกล้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดปัญหาการสูญเสียของเมล็ดพันธุ์เมื่อใช้กับเครื่องปลูก อย่างไรก็ตามการพอกเมล็ดพันธุ์อาจเป็นการขัดขวางกระบวนการดูดน้ำของเมล็ดพันธุ์ คุณสมบัติของส่วนประกอบสำหรับการพอกและโครงสร้างของวัสดุที่ใช้ในการพอกยังเป็นส่วนสำคัญสำหรับการถ่ายเทน้ำภายในเมล็ดและมีอิทธิพลต่อการงอกของเมล็ดพันธุ์อีกด้วย ปัจจุบันบริษัทผลิตเมล็ดพันธุ์หลายแห่งได้มีการพัฒนาเมล็ดพันธุ์ โดยทำการพอกเมล็ดพันธุ์ด้วยวัสดุต่างๆ ซึ่งสามารถปรับปรุงขนาดและรูปร่างของเมล็ดพันธุ์ให้มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น มีรูปทรงที่

เหมาะสม (Zenk, 2004) และยังเป็นการรักษาคุณภาพและปรับปรุงสภาพของเมล็ดพันธุ์ที่สามารถป้องกันเมล็ดพันธุ์จากเชื้อราและแมลง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการประยุกต์ใช้ร่วมกับปุ๋ยสารเคมีหรือสารสกัดจากธรรมชาติประเภทต่างๆ (Luchmeah and Cooke, 1985)

ดังนั้น การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดอัตราส่วนของวัสดุพอกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยได้ทำการศึกษาอัตราส่วนระหว่างวัสดุประสานและวัสดุพอกที่เหมาะสมในการพอกเมล็ดพันธุ์ต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวาน รวมถึงศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุพอกอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของวัสดุพอกและวัสดุประสานในการพอกเมล็ดที่มีผลต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวาน
2. เพื่อหาอัตราส่วนของวัสดุพอกและวัสดุประสานที่เหมาะสมสำหรับการพอกเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวาน
3. เพื่อทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุพอกที่มีผลต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวาน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved