

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาหาปริมาณยูเรียและพอลิเอธิลีนไกลคอลในอุณหภูมิที่เหมาะสม ที่ทำให้เป็นสารออกฤทธิ์ปลดปล่อยในโตรเจนละลายช้า ซึ่งสามารถให้ในโตรเจนแก่เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ เมื่อทำการเก็บรักษาไว้นาน 6 เดือน สามารถสรุปผลการทดลองได้ดังนี้

การทดสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ต้นกล้าข้าวโพดหวานในการทดลองที่ 1 การใช้ระดับความเข้มข้นของยูเรียที่มากเกินไป 0.6 gN มีผลลบต่อต้นกล้าข้าวโพดหวานทำให้เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานลดลง ทำให้มีเปอร์เซ็นต์ต้นกล้าที่งอกผิดปกติเพิ่มขึ้น ส่งผลให้รากใหม่ ต้นกล้าที่งอกมีรากสั้น เล็กผิดปกติ หรืออาจจะเรียกว่าเป็นพิษต่อเมล็ดพันธุ์ได้

การเคลือบเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานด้วยยูเรียร่วมกับพอลิเอธิลีนไกลคอลมีผลทำให้คุณภาพของเมล็ดพันธุ์ดีขึ้น เมื่อระดับความเข้มข้นของยูเรียเพิ่มขึ้นจะทำให้คุณภาพของเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้น โดยที่ความเข้มข้นของยูเรียที่ 0.3 gN และ 0.4 gN มีผลทำให้คุณภาพของเมล็ดพันธุ์ในเรื่องดัชนีการงอก อัตราการเจริญเติบโตของต้นกล้าและอัตราการเจริญเติบโตของยอดอ่อนและรากอ่อนดีเท่ากัน แต่เมื่อจำแนกความแข็งแรงของต้นกล้าความเข้มข้นของยูเรียที่ 0.3 gN จะให้ผลดีกว่ายูเรียที่ระดับ 0.4 gN

การใช้อุณหภูมิในการเตรียมสารเคลือบเมล็ดพันธุ์ จากอิทธิพลของอุณหภูมิที่ใช้ในการเตรียมสารผสมที่ 60°C และ 80°C ให้ผลดีเท่ากัน โดยอุณหภูมิจะส่งผลให้สายโซ่ PEG ขยับตัวง่ายเมื่อได้รับแรงหรือความร้อนทำให้เกิดการพองตัว และมีปริมาตรของช่องว่างภายในสายโซ่มากขึ้น มีผลต่อความสามารถในการละลายน้ำและปลดปล่อยปุ๋ยมากขึ้น ทำให้สารเคลือบผิวดังกล่าวมีการพองตัวมากกว่าจึงมีความสม่ำเสมอในการกระจายตัวบนเมล็ดพันธุ์มากกว่าที่ 40°C แต่แนะนำให้เลือกใช้อุณหภูมิที่ 60°C เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน

เมื่อระยะเวลาการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้นปริมาณไนโตรเจนโดยรวมของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานก่อนการเก็บรักษาและหลังการเก็บรักษาที่ 6 เดือน ด้วยการเคลือบวิธีดังกล่าวไม่ทำให้ปริมาณไนโตรเจนที่เคลือบไว้ลดลงหรือว่าสูญหายขณะทำการเก็บรักษา และยังคงตัวอยู่ได้นานตลอดอายุการเก็บรักษา มีการกระจายตัวและความสม่ำเสมอของสารเคลือบที่ดี มีประสิทธิภาพในการดูดใช้ธาตุอาหารจากปุ๋ยที่ดี แต่สารเคลือบเมล็ดพันธุ์ดังกล่าวไม่มีผลต่อความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวาน

ดังนั้น การเคลือบเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานด้วยยูเรียและพอลิเอธิลีน ไกลคอล ที่ระดับความเข้มข้น ของยูเรีย 0.3 gN ใช้อุณหภูมิในการเตรียมสารผสมที่ 60°C จึงมีความเหมาะสมในการเคลือบเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานมากที่สุด

### ผลการศึกษานี้มีประเด็นที่น่าสนใจและควรศึกษาเพิ่มเติม คือ

1. ควรศึกษาชนิดและสัดส่วนของพอลิเมอร์ ซึ่งใช้เป็นสารก่อก่อฟิล์มมีผลต่อค่าความความชื้น

การละลายของฟิล์ม ความสม่ำเสมอของการเคลือบให้มากขึ้น

2. ควรศึกษาเพิ่มเติมในกระบวนการเคลือบสารเคมีให้มีความคงตัวและคงประสิทธิภาพสูงสุดให้

ยาวนานยิ่งขึ้น

3. มีการประเมินประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ย การดูดธาตอาหารจากปุ๋ยในสภาพแปลงทดลอง