

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

1. ความสูงของต้นถั่วเหลืองเมื่อได้รับสภาวะต่าง ๆ กัน

1.1 ในการทดลองครั้งที่ 1 กลุ่มที่ได้รับสภาวะชาคน้ำเป็น cycle มีผลต่อความสูงของต้นถั่วเหลืองมากที่สุด คือมีความสูงน้อยกว่า control ประมาณ 20 เซนติเมตร ส่วนกลุ่มที่ได้รับความชื้นต่ำมีความสูงน้อยกว่า control ประมาณ 13 เซนติเมตร สำหรับกลุ่มอื่น ๆ สภาวะชาคน้ำไม่มีผลต่อความสูงของต้นถั่วเหลือง

1.2 ในการทดลองครั้งที่ 2 กลุ่มที่ได้รับความชื้นต่ำ มีความสูงน้อยที่สุด คือประมาณ 60 เซนติเมตร ซึ่งน้อยกว่า control ประมาณ 26 เซนติเมตร ส่วนกลุ่มที่ได้รับสภาวะชาคน้ำเป็น cycle มีความสูงน้อยกว่า control ประมาณ 16 เซนติเมตร สำหรับกลุ่มอื่น ๆ ไม่ต่างจาก control

2. พื้นที่ใบของต้นถั่วเหลืองเมื่อได้รับสภาวะต่าง ๆ กัน

2.1 ในการทดลองครั้งที่ 1 กลุ่มที่ได้รับสภาวะชาคน้ำเป็น cycle มีพื้นที่ใบน้อยที่สุด คือ ประมาณ 8 ตารางเซนติเมตร ซึ่งน้อยกว่า control ประมาณ 9 ตารางเซนติเมตร ส่วนกลุ่มอื่น ๆ สภาวะชาคน้ำไม่มีผลต่อพื้นที่ใบ

2.2 ในการทดลองครั้งที่ 2 กลุ่มที่ได้รับความชื้นต่ำมีพื้นที่ใบน้อยกว่า control ประมาณ 8 ตารางเซนติเมตร ส่วนกลุ่มอื่น ๆ ไม่ต่างจาก control

3. น้ำหนักสดของต้นถั่วเหลืองเมื่อได้รับสภาวะต่าง ๆ กัน

3.1 ในการทดลองครั้งที่ 1 กลุ่มที่ได้รับสภาวะชาคน้ำเป็น cycle มีน้ำหนักสดน้อยที่สุด คือประมาณ 2 กรัม ที่อายุ 72 วัน ซึ่งน้อยกว่า control ประมาณ 8 กรัม ที่อายุเดียวกัน ส่วนกลุ่มที่ได้รับความชื้นต่ำ มีน้ำหนักสดน้อยกว่า control ประมาณ 3-4 กรัม

3.2 ในการทดลองครั้งที่ 2 กลุ่มที่ได้รับความชื้นต่ำ มีน้ำหนักสดน้อยที่สุด ที่อายุ 86 วัน คือประมาณ 2 กรัม ซึ่งน้อยกว่า control ประมาณ 4 กรัม ส่วนกลุ่มที่ได้รับสภาวะชาคน้ำเป็น cycle มีน้ำหนักสดน้อยกว่า control ประมาณ 3 กรัม ที่อายุเดียวกัน

4. น้ำหนักแห้งของต้นด้วเหลือง เมื่อได้รับสภาวะต่าง ๆ กัน

4.1 ในการทดลองครั้งที่ 1 กลุ่มที่ได้รับสภาวะชาคน้ำเป็น cycle มีผลต่อน้ำหนักแห้งของต้นด้วเหลืองมากที่สุด เช่นเดียวกับน้ำหนักสด

4.2 ในการทดลองครั้งที่ 2 กลุ่มที่ได้รับความชื้นต่ำ มีผลต่อน้ำหนักแห้งของต้นด้วเหลืองมากที่สุด เช่นเดียวกับน้ำหนักสด

5. เปอร์เซ็นต์การติดฝัก, ช่วงเวลาที่เมล็ดเจริญเต็มฝัก, อัตราการเจริญของเมล็ด, จำนวนและน้ำหนักของเมล็ด และปริมาณโปรตีนในเมล็ดของต้นด้วเหลือง เมื่อได้รับสภาวะต่าง ๆ กัน

5.1 ในการทดลองครั้งที่ 1 กลุ่มที่ได้รับสภาวะชาคน้ำเป็น cycle มีเปอร์เซ็นต์การติดฝักน้อยกว่า control ประมาณ 11% ใช้เวลาในการที่เมล็ดจะเจริญเต็มฝักนานกว่า control ประมาณ 15 วัน อัตราการเจริญของเมล็ดต่ำกว่า control ประมาณ 0.0020 กรัม/วัน ปริมาณโปรตีนในเมล็ดต่ำกว่า control ประมาณ 38% จำนวนเมล็ดและน้ำหนักเมล็ดก็น้อยกว่า control อย่างมีนัยสำคัญ กลุ่มที่ได้รับความชื้นต่ำมีผลน้อยกว่าสำหรับกลุ่มอื่น ๆ มีผลไม่แตกต่างจาก control

5.2 ในการทดลองครั้งที่ 2 สภาวะชาคน้ำเป็น cycle มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การติดฝัก, ช่วงเวลาที่เมล็ดเจริญเต็มฝัก, อัตราการเจริญของเมล็ด, จำนวนเมล็ดและน้ำหนักเมล็ดมากที่สุด เหมือนกับการทดลองครั้งแรก กลุ่มที่ได้รับความชื้นต่ำได้รับผลกระทบน้อยกว่า และในการทดลองครั้งที่ 2 กลุ่มที่ได้รับสภาวะชาคน้ำช่วงติดผล มีช่วงเวลาที่เมล็ดเจริญเต็มฝัก, จำนวนเมล็ด, น้ำหนักเมล็ด และปริมาณโปรตีนในเมล็ดต่ำกว่า control อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนกลุ่มที่ได้รับความชื้นต่ำช่วง pod filling มีช่วงเวลาที่เมล็ดเจริญเต็มฝักต่ำกว่า control อย่างมีนัยสำคัญ

6. เปอร์เซ็นต์การแบ่งตัวของเซลล์ที่ใบอ่อน เมื่อได้รับสภาวะต่าง ๆ กัน

6.1 ในการทดลองทั้ง 2 ครั้ง ให้ผลเหมือนกัน คือ กลุ่มที่ได้รับความชื้นต่ำ มีเปอร์เซ็นต์การแบ่งตัวของเซลล์ที่ใบอ่อนต่ำกว่า control เกือบ 50%

6.2 ในขณะที่พืชได้รับสภาวะชาคน้ำ เปอร์เซ็นต์การแบ่งตัวของเซลล์ที่ใบอ่อนลดลงประมาณ 50% และหลังจากให้น้ำใหม่เปอร์เซ็นต์การแบ่งตัวจะเพิ่มขึ้น แต่ยังไม่เท่าก่อนชาคน้ำหรือ control ที่อายุเดียวกัน

6.3 ในการทดลองครั้งที่ 1 กลุ่มที่ได้รับสถานะชาคน้ำเป็น cycle เมื่อได้รับสถานะชาคน้ำ cycle หลัง ๆ เปอร์เซนต์การแบ่งตัวของเซลล์ที่ไวอ่อนในขณะที่ได้รับสถานะชาคน้ำ cycle เพิ่มขึ้นกว่าเมื่อได้รับสถานะชาคน้ำ cycle แรก ๆ ส่วนในการทดลองครั้งที่ 2 เปอร์เซนต์การแบ่งตัวของเซลล์ที่ไวอ่อนไม่เพิ่มขึ้น

7. การใช้เชื้อไรโซเบียมตรูกลูเมลิกก่อนปลูกในการทดลองครั้งที่ 2 ช่วยให้อัตราการเจริญของเมล็ดและปริมาณโปรตีนในเมล็ดสูงกว่า control อย่างมีนัยสำคัญ

ในการทดลองครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีผลแตกต่างกันบ้าง เนื่องจากฤดูกาลในการทดลองแตกต่างกัน ทำให้ช่วงแสงและอุณหภูมิที่พืชได้รับแตกต่างกัน

สิ่งที่ควรทำต่อไปคือ ควรจะมีการตรูกลูเชื้อไรโซเบียมก่อนปลูกทุกกลุ่ม เพื่อที่จะดูว่าสถานะชาคน้ำมีผลต่อการสร้างปมและการตรึงไนโตรเจนหรือไม่ และการตรูกลูเชื้อไรโซเบียมจะช่วยให้ผลผลิตดีขึ้นหรือไม่

นอกจากนี้ในการทดลองครั้งนี้ พบว่ากลุ่มที่ได้รับสถานะชาคน้ำเป็น cycle มีผลต่อการเจริญและผลผลิตของถั่วเหลืองมากที่สุด ในการทดลองนี้ให้ถั่วเหลืองได้รับสถานะชาคน้ำตั้งแต่อายุ 20 วัน เป็น cycle ไปจนถึงสิ้นสุดการทดลอง สิ่งที่ควรทำต่อไปคือ ลองให้ถั่วเหลืองได้รับสถานะชาคน้ำเป็น cycle เริ่มจากช่วงออกดอก, ช่วงติดผล, ช่วง pod filling ให้ชาคน้ำเป็น cycle ไปจนถึงสิ้นสุดการทดลอง ว่าการชาคน้ำเป็น cycle ที่เริ่มจากช่วงไหน จะมีผลต่อการเจริญและผลผลิตมากที่สุด

ในการทดลองครั้งที่ 1 พบว่า การที่ถั่วเหลืองได้รับความชื้นต่ำ ทำให้ผลผลิตลดลง ส่วนในการทดลองครั้งที่ 2 พบว่า ไม่มีผลต่อผลผลิต ซึ่งผลการทดลองทั้ง 2 ครั้งนี้ยังสรุปไม่ได้ ดังนั้นจึงควรจะมีการทดลองต่อไป เพื่อหาข้อสรุปที่แน่นอน