

## บทที่ 6

### สรุปผลการทดลอง

ผลจากการทดลองเพื่อศึกษาการเจริญเติบโตของถั่วเหลืองแต่ละพันธุ์ต่อการขาดน้ำระหว่างฤดูแล้ง และต้นฤดูฝน ให้ผลที่แตกต่างกัน โดยการขาดน้ำในต้นฤดูฝน มีผลต่อความสูงและจำนวนกิ่ง ของถั่วเหลืองพันธุ์สจ.2 และพันธุ์สจ.4 ส่วนถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์นัมเบอร์ 75 และพันธุ์AGS 292 การขาดน้ำทั้ง 2 ฤดู ไม่มีผลต่อความสูง และจำนวนกิ่ง การขาดน้ำของถั่วเหลืองในต้นฤดูฝน ยังมีผลต่อจำนวนดอกของถั่วเหลืองทุกพันธุ์ ส่วนในฤดูแล้ง พบเพียงถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์นัมเบอร์ 75 ที่การขาดน้ำทำให้จำนวนดอกลดลง นอกจากนี้ยังมีผลต่อจำนวนฝักของถั่วเหลืองพันธุ์สจ.2 และพันธุ์สจ.4 ส่วนถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์นัมเบอร์ 75 พบว่ามีผลต่อจำนวนฝักในต้นฤดูฝน เท่านั้น สำหรับถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์AGS 292 การขาดน้ำในทั้ง 2 ฤดูไม่มีผลกระทบต่อจำนวนฝัก และการขาดน้ำยังมีผลต่อดัชนีพื้นที่ใบของถั่วเหลืองพันธุ์สจ.4 ทั้ง 2 ฤดู ส่วนถั่วเหลืองพันธุ์สจ.2 และถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์นัมเบอร์ 75 การขาดน้ำจะส่งผลกระทบต่อดัชนีพื้นที่ใบ เฉพาะในต้นฤดูฝน สำหรับถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์AGS292 พื้นที่ใบไม่มีผลกระทบจากการการขาดน้ำ เมื่อพิจารณาจากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า การขาดน้ำไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์AGS 292 มีเพียงจำนวนดอกที่ได้รับผลกระทบในต้นฤดูฝน เท่านั้น

การขาดน้ำเป็นระยะเวลาที่ต่างกันยังมีผลต่อการสะสมน้ำหนักแห้งรวม ทั้ง 2 ฤดู การสะสมน้ำหนักแห้งในส่วนของใบ ลำต้น ราก และฝัก ของถั่วเหลือง โดยการขาดน้ำเป็นระยะเวลายาวนานมากขึ้น จะส่งผลต่อการสะสมน้ำหนักแห้งรวม การสะสมน้ำหนักแห้งในส่วนของใบ ลำต้น และฝักของถั่วเหลืองลดลง สำหรับการสะสมน้ำหนักแห้งในส่วนของราก เมื่อถั่วเหลืองขาดน้ำในฤดูแล้ง ทำให้การสะสมน้ำหนักแห้งรากเพิ่มขึ้น สำหรับต้นฤดูฝน มีเพียงถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์นัมเบอร์ 75 ที่การสะสมน้ำหนักแห้งรากเพิ่มขึ้น ส่วนพันธุ์อื่น ๆ มีการสะสมน้ำหนักแห้งรากลดลง

ในด้านอัตราการเจริญเติบโต การขาดน้ำเป็นระยะเวลาที่ยาวนานขึ้นมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตรวม (CGR) และอัตราการเจริญเติบโตของฝัก (PGR) ของถั่วเหลืองทุกพันธุ์มีแนวโน้มลดลง ส่วนของอัตราการเจริญเติบโตของใบ (LGR) อัตราการเจริญเติบโตของลำต้น (SGR) และ

อัตราการเจริญเติบโต (RGR) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการได้รับน้ำตามปกติ ในอัตราที่แตกต่างกันไปในแต่ละพันธุ์ ทั้ง 2 ฤดู

ในด้านผลการศึกษาประสิทธิภาพการถ่ายเทสารสังเคราะห์ไปยังส่วนต่าง ๆ ใน 2 ฤดูปลูก นั้นมีผลมาจากอัตราการเจริญเติบโตของลำต้นและกิ่งเมื่อขาดน้ำจะมีประสิทธิภาพในการถ่ายเทสารสังเคราะห์ไปสู่ส่วนของ ใบ ลำต้น และราก ที่มากขึ้น ทำให้มีประสิทธิภาพการถ่ายเทสารสังเคราะห์ไปสู่ฝักที่ลดลงเมื่อมีการขาดน้ำเป็นระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น

ส่วนผลการทดลองด้านผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตพบว่า การขาดน้ำมีผลต่อผลผลิตของถั่วเหลืองพันธุ์สง.4 และถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์นัมเบอร์ 75 แต่ไม่มีผลต่อผลผลิตของถั่วเหลืองพันธุ์สง.2 และถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์AGS 292 การขาดน้ำยังส่งผลต่อน้ำหนักแห้ง 100 เมล็ด และจำนวนฝักต่อต้นของถั่วเหลืองพันธุ์สง.2 และถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์นัมเบอร์ 75 ทั้ง 2 ฤดู และถั่วเหลืองพันธุ์สง.4 ที่ปลูกต้นฤดูฝน ส่วนถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์AGS 292 ไม่ได้รับผลกระทบ นอกจากนี้ยังมีผลต่อน้ำหนักแห้งฝักของถั่วเหลืองพันธุ์สง.4 และถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์นัมเบอร์ 75 โดยไม่มีผลต่อน้ำหนักแห้งฝักของถั่วเหลืองพันธุ์สง.2 และถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ AGS 292 และไม่มีผลต่อจำนวนเมล็ดต่อฝักของถั่วเหลืองทุกพันธุ์

นอกจากนี้การขาดน้ำยังมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของปริมาณโปรตีนในใบของถั่วเหลือง โดยในฤดูแล้ง ถั่วเหลืองแต่ละพันธุ์มีปริมาณโปรตีนในใบเพิ่มขึ้นสูงสุดเมื่อมีการขาดน้ำเป็นระยะเวลาที่แตกต่างกัน ส่วนในต้นฤดูฝน ถั่วเหลืองแต่ละพันธุ์มีการเพิ่มขึ้นของปริมาณโปรตีนในใบสูงสุดเมื่อมีการขาดน้ำเป็นระยะเวลา 9 วัน

จากผลการทดลองนี้สามารถที่จะแนะนำให้เกษตรกรที่ต้องการปลูกถั่วเหลืองเก็บเมล็ดหรือถั่วเหลืองฝักสด ในพื้นที่ ๆ อาจจะมีปัญหาการขาดน้ำในช่วงที่ต้นถั่วอยู่ในระยะออกดอก (R<sub>1</sub>-R<sub>2</sub>) โดยสามารถใช้ถั่วเหลืองพันธุ์สง.2 หรือถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์AGS 292 ปลูก