

เกษตรศา มนตรีศรี 2549: การเจริญเติบโต การให้ผลผลิตและลักษณะทางสรีระของถั่ว
เหลืองที่ปลูกในสภาพดินอ้อมตัวด้วยน้ำโดยได้รับปัจจัยต่าง ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับปลูก
ถั่วเหลืองในสภาพปกติ ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชไร่นา
ภาควิชาพืชไร่นา ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ศาสตราจารย์อภิพรณ พุกภักดี, Ph.D.
93 หน้า

ISBN 974-16-2877-3

การศึกษาลักษณะการเจริญเติบโต การให้ผลผลิตและลักษณะทางสรีระวิทยาของถั่วเหลือง
พันธุ์เชียงใหม่ 60 ที่ปลูกในสภาพปกติเมื่อเปรียบเทียบกับถั่วเหลืองที่ปลูกในสภาพดินอ้อมตัวด้วย
น้ำได้ดำเนินการ โดยมีสิ่งทดลอง ได้แก่ การปลูกในสภาพดินอ้อมตัวด้วยน้ำโดยไม่ได้รับปัจจัยเสริม
การหุ้มเมล็ด การให้ปุ๋ยยูเรียทางดินและการให้ปุ๋ยยูเรียทางใบ วางแผนการทดลองแบบ Randomize
Complete Block (RCB) ทดลองที่สถาบันวิจัยและฝึกอบรมการเกษตรลำปาง มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา อ.เมือง จ.ลำปาง ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม 2547 ผลการ
ทดลองพบว่า ถั่วเหลืองที่ปลูกในสภาพดินอ้อมตัวด้วยน้ำทุกสิ่งทดลองมีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงกว่า
ถั่วเหลืองที่ปลูกในสภาพปกติ โดยมีการเจริญเติบโตทางลำต้นที่ดีกว่า ซึ่งเห็นได้จากปริมาณของ
น้ำหนักแห้งของใบและลำต้น ปริมาณพื้นที่ใบ ตลอดจนค่าดัชนีพื้นที่ใบ นอกจากนี้ยังพบว่า ค่า
ความเขียวของใบที่วัดโดยใช้เครื่องมือ SPAD chlorophyll meter สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดการปรับตัว
ของถั่วเหลืองที่ปลูกในสภาพดินอ้อมตัวด้วยน้ำได้ โดยใบที่มีอาการเหลืองชี้วัดสามารถปรับตัวเข้าสู่
สภาพปกติได้โดยใบมีสีเขียวสดกลับเป็นปกติเมื่อถั่วเหลืองอยู่ในระยะ V_4 หรือ 29 วันหลังปลูก
ส่วนการชักนำเปิดปิดของปากใบ พบว่าถั่วเหลืองในสภาพดินอ้อมตัวด้วยน้ำมีค่า conductivity สูง
กว่าถั่วเหลืองในสภาพปกติในระยะ V_3 และ V_4 ส่งผลให้กระบวนการทางสรีระ เช่น การ
สังเคราะห์แสงของถั่วเหลืองเพิ่มมากขึ้น เมื่อวัดระดับการตรึงไนโตรเจน พบว่า ถึงแม้ว่าถั่วเหลืองที่
ปลูกในสภาพดินอ้อมตัวด้วยน้ำกับที่ปลูกในสภาพปกติจะมีการตรึงไนโตรเจนที่ไม่แตกต่างกัน แต่
สำหรับถั่วเหลืองที่ปลูกในการศึกษาครั้งนี้ได้รับไนโตรเจนมาจากกระบวนการตรึงไนโตรเจน เห็น
ได้จากปริมาณยูรีโอไซด์ และค่า relative ureide index ซึ่งค่อนข้างสม่ำเสมอตั้งแต่ระยะ $V_2 - V_4$
ในทางตรงข้ามปริมาณไนเตรท มีค่าสูงในระยะแรกของการเจริญเติบโตระยะ V_2 จากนั้นจึงลดลง
ตามลำดับจนถึงระยะ R_4 ส่วนการเจริญเติบโตอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างระหว่างการปลูกในสภาพ
ปกติและสภาพดินอ้อมตัวด้วยน้ำ

เกษตรศา มนตรีศรี

ลายมือชื่อนิติ

อภิพรณ พุกภักดี

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

22 พ.ย. 2549