

ชื่อเรื่อง	ศึกษาอัตราการถ่ายทอดสารสังเคราะห์ของถั่วเหลืองฝักสด
ชื่อผู้เขียน	นายปัญญาพล คำมา
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์อาคม กาญจนประโชติ

บทคัดย่อ

การศึกษาศาตรการถ่ายทอดสารสังเคราะห์ของถั่วเหลืองฝักสด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สรีรวิทยาการถ่ายทอดสารสังเคราะห์ในช่วงการเจริญเติบโตต่าง ๆ ของถั่วเหลืองฝักสด ดำเนินการ ทดลองใน 2 ถั่วปลูก คือ ถั่วเลี้ยงดำเนินการในระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2548 และต้นถั่วฝักสดดำเนินการทดลองปลูกในระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2548 ถึง เดือน กันยายน พ.ศ. 2548 ณ ภาควิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วางแผนการ ทดลองแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design) มีพันธุ์ถั่วเหลือง 3 พันธุ์ คือ ถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์เชียงใหม่ 1 พันธุ์นัมเบอร์ 75 และถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 จำนวน 4 ซ้ำ ผล การศึกษา พบว่า ถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์เชียงใหม่ 1 เริ่มมีการสร้างโปรตีนในฝักและสูงที่สุดในระยะ R5 ในถั่วเลี้ยงและต้นถั่วฝักสดเท่ากับ 13.84 และ 14.32 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ การศึกษาศาตรการ การเจริญเติบโต (CGR) ในถั่วเลี้ยงและต้นถั่วฝักสดมีค่าอัตราการเจริญเติบโต 3.05 – 9.89 และ 4.49 – 13.21 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน ผลผลิตฝักสดเฉลี่ยต่อตารางเมตรในถั่วเลี้ยงถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 1 มีผลผลิตฝักสดต่อตารางเมตรสูงที่สุด 0.67 กิโลกรัม ส่วนในต้นถั่วฝักสดให้ผลผลิตฝักสดอยู่ ระหว่าง 0.23 - 0.37 กิโลกรัม ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ค่าสหสัมพันธ์ของปริมาณโปรตีนและ องค์ประกอบผลผลิตของถั่วเหลือง 3 พันธุ์ในถั่วเลี้ยงและต้นถั่วฝักสด ถั่วเหลืองทั้ง 3 พันธุ์ ในถั่วเลี้ยงมี สหสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความสูง น้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง พื้นที่ใบ ค่า ดัชนีพื้นที่ใบ ค่าอัตราพื้นที่ใบ ค่าประสิทธิภาพการสังเคราะห์แสง ค่าอัตราการเจริญเติบโต จำนวน ต้นต่อพื้นที่เก็บเกี่ยว จำนวนฝักต่อต้น จำนวนเมล็ดต่อฝักและน้ำหนักฝักสดต่อตารางเมตร และใน ต้นถั่วฝักสดพบมีสหสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความสูง น้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง พื้นที่ใบ ค่าดัชนีพื้นที่ใบ ค่าอัตราการเจริญเติบโต จำนวนฝักต่อต้น และน้ำหนักฝักสดต่อตารางเมตร

Title	Study on assimilation of vegetable soybean
Author	Mr. Punjapon Khamma
Degree of	Master of Science in Agronomy
Advisory Committee Chairperson	Associate Professor Arkom Kanjanaprachote

ABSTRACT

The study on assimilation rate of vegetable soybean which was aimed to investigate the physiology of assimilation during various soybean vegetable stages of growth, took place during 2 planting seasons : dry season from December 2004 to March 2005; and, early rainy season from May 2005 to September 2005 at the Department of Agronomy, Faculty of Agricultural Production, Maejo University. Using Randomized Complete Block Design (RCBD), this study consisted of three varieties of soybean : Chiangmai 1, Chiangmai 60 and Number 75, each with 4 replications. Results showed Chiangmai 1 variety to have started building protein in R5 of dry and rainy seasons (13.84 and 14.32 percent, respectively). The study on Crop Growth Rate (CGR) in both seasons showed that values ranged from 3.05 to 9.89 g m⁻²day⁻¹ and 4.49 to 13.21 g m⁻²day⁻¹. Average yield in dry season of Chiangmai 1 variety was the highest at 0.67 kg m⁻² while yield in early rainy season ranged from 0.23 to 0.37 kg m⁻², but which indicated no significant difference. The correlation between protein building and yield components of the 3 selected soybean varieties in dry and early rainy seasons showed that the 3 soybean varieties had positive correlation with significant difference with plant height, fresh weight, dry weight, leaf area, leaf area index, leaf area ratio, net assimilation rate, crop growth rate, plant per harvest area, pod per plant, seed per pod and pod weight. On the other hand, during the early rainy season, a positive correlation was observed with plant height, fresh weight, dry weight, leaf area, leaf area index, crop growth rate, pod per plant and yield per square meter.