

การศึกษาการเจริญเติบโต ผลผลิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสด โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design) ประกอบด้วยสิ่งทดลองคือ ถั่วเหลืองฝักสด 12 พันธุ์ ทำการทดลอง 4 ซ้ำ (Replication) ที่แปลงทดลองฟาร์มพืชไร่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อ. สันทราย จ. เชียงใหม่ ระหว่างเดือนธันวาคม 2549-ตุลาคม 2550 ผลการทดลองพบว่า ถั่วเหลืองฝักสดที่ปลูกในฤดูแล้งจะสิ้นสุดการเจริญเติบโตทางด้านใบและลำต้นที่ระยะ V9 และเริ่มออกดอก (R1) เมื่ออายุ 37.08 วันหลังงอก มีการพัฒนาถึงระยะสุกแก่ (R8) เมื่ออายุ 53.67 วันหลังออกดอก ถั่วเหลืองฝักสดที่ปลูกในฤดูฝนใช้ระยะเวลาตั้งแต่ปลูกถึงเก็บเกี่ยวใช้เวลาประมาณ 92.75 วัน ส่วนถั่วเหลืองฝักสดที่ปลูกในฤดูฝนจะสิ้นสุดการเจริญเติบโตทางด้านใบและลำต้นที่ระยะ V12 และเริ่มออกดอก (R1) เมื่ออายุ 30.92 วันหลังงอก มีการพัฒนาถึงระยะสุกแก่ (R8) เมื่ออายุ 63 วันหลังออกดอก ถั่วเหลืองฝักสดที่ปลูกในฤดูฝนใช้ระยะเวลาตั้งแต่ปลูกถึงเก็บเกี่ยวใช้เวลาประมาณ 96.08 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมพบว่า จำนวนฝักต่อต้น น้ำหนักเมล็ด 100 เมล็ด และผลผลิตเมล็ดต่อไร่ ในฤดูฝนมีค่าเฉลี่ยของลักษณะต่างๆ ดังกล่าวสูงกว่าในฤดูแล้ง โดยถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ MVB-11 มีจำนวนฝักต่อต้นสูงที่สุดทั้งสองฤดูปลูก รองลงมาคือ พันธุ์ MVB-10 และพันธุ์ MVB-09 คือ 38.59 37.81 และ 37.14 ฝัก ตามลำดับ ในทำนองเดียวกันถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ MVB-11 มีน้ำหนักเมล็ด 100 เมล็ดสูงที่สุดทั้งสองฤดูปลูก รองลงมาคือ พันธุ์ MVB-10 และพันธุ์ MVB-16 คือ 34.46 32.36 และ 31.08 กรัม ตามลำดับ ในขณะที่ถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ MVB-16 มีผลผลิตเมล็ดต่อไร่สูงที่สุดทั้งสองฤดูปลูก รองลงมาคือ พันธุ์ MVB-11 และพันธุ์ MVB-10 คือ 566.80 513.00 และ 456.80 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

การศึกษาคูณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดที่ปลูกในฤดูแล้ง และฤดูฝน พบว่าเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดในฤดูฝนมีเปอร์เซ็นต์ความงอก เปอร์เซ็นต์ความแข็งแรง น้ำหนักแห้งต้นกล้าสูง และมีค่าการนำไฟฟ้าของเมล็ดต่ำกว่าเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดในฤดูแล้ง จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมพบว่า ถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ MVB-02 มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงที่สุดทั้งสองฤดูปลูก รองลงมาคือ พันธุ์ MVB-16 และพันธุ์ MVB-03 คือ 91.25 90.50 และ 90.00 เปอร์เซ็นต์ การวัดความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์โดยวิธีการเร่งอายุเมล็ดพันธุ์ของถั่วเหลืองฝักสดพบว่า พันธุ์ MVB-16 มีเปอร์เซ็นต์ความแข็งแรงสูงที่สุดทั้งสองฤดูปลูก รองลงมาคือ พันธุ์ MVB-11 และพันธุ์ MVB-10 มีค่าเท่ากับ 83.75 80.50 และ 80.00 เปอร์เซ็นต์ ถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ MVB-11 มีน้ำหนักแห้งต้นกล้าสูงที่สุดทั้งสองฤดูปลูก รองลงมาคือ พันธุ์ MVB-16 และพันธุ์ MVB-03 มีค่าเท่ากับ 70.02 68.83 และ 68.05 มิลลิกรัมต่อต้น ส่วนถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ MVB-16 มีค่าการนำไฟฟ้าต่ำที่สุดทั้งสองฤดูปลูก รองลงมาคือ พันธุ์ MVB-05 และพันธุ์ MVB-03 มีค่าเท่ากับ 27.32 31.05 และ 32.99 ไมโครซีเมนต์ต่อกรัม

The determination of growth, seed yield and quality of vegetable soybean planted in different growing seasons (dry and rainy seasons) using the Randomized Complete Block Design, was conducted with 12 treatments of vegetable soybean cultivars at the Agronomy Department Farm, Maejo University during December 2006 to October 2007. Results revealed that vegetative growth stages of vegetable soybean planted in dry season had developed to V9 growth stage with first flowering date or R1 growth stage at 37.08 days after emergence. Seed maturity date or R8 growth stage was 53.67 days after R1 growth stage with harvesting time of 92.75 days after planting. As for vegetable soybean grown in the rainy season, vegetative growth stage had developed to V12 growth stage and started the first flowering date or R1 growth stage at 30.92 days after emergence. Seed maturity date or R8 growth stage was 63 days after R1 growth stage. Harvesting time of vegetable soybean grown in rainy season was 96.08 days after planting.

A combined analysis of variance showed that seed yields comprised of the number of pods per plant and 100 seed weight of vegetable soybean grown in rainy season had higher values than in dry season. MVB-11 cultivar produced the highest number of pods per plant as compared to MVB-10 and MVB-09, having 38.59, 37.81 and 37.14 pods per plant, respectively. One hundred seed weight of MVB-11 was higher than that of MVB-10 and MVB-16, having 34.46, 32.36 and 31.08 grams, respectively. MVB-16 grown in dry and rainy seasons produced the highest seed yield followed by MVB-11 and MVB-10, at 566.80, 513.00 and 456.80 kilograms/rai, respectively.

Seed quality determination of vegetable soybean grown in rainy season had high values in seed germination percentage, seed vigor percentage and seedling dry weight but low value of seed electrical conductivity as compared to quality of seeds produced in dry season. MVB-02 showed the highest seed germination percentage compared to MVB-16 and MVB-03 with germination percentages of 91.25, 90.50 and 90.00, respectively. Seed vigor percentage determination by accelerated aging test of MVB-16 was higher than MVB-11 and MVB-10 with values of 83.75, 80.50 and 80.00, respectively. Highest seedling dry weight was obtained from MVB-11 followed by MVB-16 and MVB-10, at 70.02, 68.83 and 68.05 milligrams/seedling, respectively. Seed electrical conductivity test of MVB-16 showed the lowest value as compared to MVB-05 and MVB-03 at 27.32, 31.05 and 32.99 $\mu\text{S/g}$, respectively.