

การผลิตถั่วเหลืองในฤดูแล้งในภาคเหนือ มักพบปัญหาการเกิดเมล็ดเขียวซึ่งมีคุณภาพต่ำ การวิจัยครั้งนี้จึงศึกษาความสัมพันธ์ของเมล็ดเขียวกับคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง พันธุ์ ชม.60 และ สจ.5 ที่ปลูกในฤดูแล้ง ปี 2547 - 2548 ในพื้นที่ จ. เชียงใหม่ โดยนำเมล็ดมาแบ่งตามระดับความเขียวด้วยสายตา ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ เมล็ดสีเหลือง เมล็ดสีเหลืองอมเขียว เมล็ดสีเขียวอมเหลือง และเมล็ดสีเขียวจัด ก่อนนำเมล็ดแต่ละกลุ่มไปวิเคราะห์หาปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมด (total chlorophyll) จากการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ทั้งก่อนและภายหลังการเก็บรักษา และนำเมล็ดก่อนเก็บรักษาไปปลูกเพื่อหาความสามารถในการให้ผลผลิต ปรากฏว่า ปริมาณคลอโรฟิลล์ลดลงตามความเขียวที่ลดลง พันธุ์ ชม.60 มีปริมาณคลอโรฟิลล์สูงกว่าพันธุ์ สจ.5 คุณภาพการงอกและความแข็งแรงที่วัดจากน้ำหนักแห้งของต้นกล้า ดัชนีการงอก การเร่งอายุเมล็ด และค่าการนำไฟฟ้า ทั้งก่อนและระหว่างการเก็บรักษา ในห้องปฏิบัติการ และห้องควบคุมบรรยากาศของเมล็ดที่มีคลอโรฟิลล์ในปริมาณสูง คุณภาพของเมล็ดต่ำ ในทุกวิธีการทดสอบ และทั้งพันธุ์ ชม.60 และ สจ.5 เมล็ดสีเขียวอมเหลือง และสีเขียวจัดมีความงอกต่ำกว่ามาตรฐานเมล็ดพันธุ์ที่กฎหมายกำหนด (65 เปอร์เซ็นต์) ตั้งแต่ก่อนการเก็บรักษา และเมล็ดสีเหลืองอมเขียวที่เก็บในห้องควบคุมบรรยากาศนาน 1 เดือน เท่านั้น ที่ความงอกยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนเมล็ดสีเหลือง ที่เก็บในห้องควบคุมบรรยากาศมีความงอกสูงกว่ามาตรฐานเมล็ดพันธุ์ตลอดอายุการเก็บรักษานาน 6 เดือน แต่การเก็บในห้องปฏิบัติการ พันธุ์ ชม.60 และ สจ.5 เก็บได้เพียง 4 และ 5 เดือน ตามลำดับ

เมล็ดที่มีปริมาณคลอโรฟิลล์สูง เมื่อนำไปปลูกจะให้ต้นที่เตี้ยกว่า และมีจำนวนกิ่งต่อต้นน้อยกว่า แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณและคุณภาพของผลผลิตเมล็ด

The production of green seed with low quality is usually one of the many problems in soybean seed production in the North of Thailand especially during the dry season. This research was thus conducted to study the relationship of green seed with quality of soybean cv. CM.60 and cv. SJ.5 grown in Chiangmai province during the dry season of 2004 – 2005. Seeds were divided into four groups based on the level of visual greenness: completely yellow, green - yellow, yellow - green and completely green, before quantifying their total chlorophyll contents. Seed quality was determined in two ways: in the laboratory before and after storage, and from the productivity of seeds planted before storage. Results showed that chlorophyll content decreased proportionately with reduced greenness. CM.60 soybean seeds had higher amount of chlorophyll than SJ.5 seeds. Meanwhile, seed germination, and vigour which was based on dry seedling weight, germination index, accelerated aging and electrical conductivity prior to and during storage, both in laboratory and controlled room, indicated that seeds retained high content of chlorophyll were low in quality. In each testing process for both cultivars, yellow-green and completely green seeds had lower germination percentage than that of certified standard level (65%) even before storage. Yellow-green soybean seeds stored in controlled room for one month were able to maintain their germination level, while the completely yellow seeds which could be stored for up to 6 months in controlled room, had higher germination percentage than standard level. But for storage in laboratory room, both soybean cultivars could only be stored up to 4 or 5 months.

Seeds with high chlorophyll content produced shorter plants with lesser branches but no relation to the quantity and quality of seed yield .