

ชื่อวิทยานิพนธ์ คุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองหลังเร่งอายุการเก็บเกี่ยวด้วยสารเคมีชนิดต่างๆ ในช่วงฤดูฝน

ชื่อผู้เขียน นายระวี พงศธานี

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ดร.สุชาดา เวียรศิลป์		ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.จำนงค์ อุทัยบุตร		กรรมการ
ผศ.ทรงเชาว์ อินสมพันธ์		กรรมการ
รศ.ดร.สมบัติ ศรีชูวงศ์		กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์คุณภาพของเมล็ดถั่วเหลืองพันธุ์ เชียงใหม่ 60 หลังเร่งอายุการเก็บเกี่ยวด้วยสารเคมีชนิดต่างๆ ช่วงฤดูฝน ในปีการเพาะปลูก 2542 ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม ณ สถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมเกษตรแม่เหียะ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD (randomized complete block design) มีจำนวน 4 ซ้ำ 5 กรรมวิธี ได้แก่ กรรมวิธีการปล่อยให้ถั่วเหลืองแห้งในแปลงจนถึงระยะสุกแก่ทางการเก็บเกี่ยว แล้วจึงเก็บเกี่ยว, กรรมวิธีการฉีดพ่นด้วยสาร atrazine 360 กรัม (สารออกฤทธิ์ต่อไร่), dimethipin 360 กรัม (สารออกฤทธิ์ต่อไร่), glyphosate 540 กรัม (สารออกฤทธิ์ต่อไร่) และ paraquat 270 กรัม (สารออกฤทธิ์ต่อไร่) ที่ระยะถั่วเหลืองสุกแก่ทางสรีรวิทยา แล้วปล่อยให้แห้งในแปลงเก็บเกี่ยวที่ระยะสุกแก่ทางการเก็บเกี่ยว

ผลการศึกษาพบว่าอัตราการลดลงของความชื้นเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองจากระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยา จนกระทั่งเมล็ดมีความชื้นประมาณ 14 เปอร์เซ็นต์ กรรมวิธีการใช้สาร dimethipin ฉีดพ่นเมื่อถั่วเหลืองเจริญถึงระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยา แล้วปล่อยให้แห้งในแปลงนั้นจะใช้ระยะเวลาในการลดความชื้น 10 วัน รองลงมาได้แก่กรรมวิธีการใช้สาร paraquat โดยใช้เวลาในการลด

ความชื้น 11.8 วัน ส่วนกรรมวิธีการปล่อยให้ถั่วเหลืองแห้งในแปลงนั้นใช้ระยะเวลาในการลดความชื้นนานที่สุด 20.3 วัน

นอกจากนั้น การใช้สาร dimethipin และ paraquat ฉีดพ่นแล้วปล่อยให้แห้งในแปลงจนถึงระยะระยะสุกแก่ทางการเก็บเกี่ยว เมล็ดพันธุ์มีคุณภาพดีที่สุดในด้านเปอร์เซ็นต์ความงอก และความแข็งแรงของเมล็ดที่สูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ โดยกรรมวิธีการใช้สาร dimethipin มีความงอก 42 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่การใช้สาร atrazine, glyphosate และ paraquat มีเปอร์เซ็นต์ความงอก 30, 32.5 และ 41 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ นอกจากนี้สัดส่วนของเมล็ดดีและเมล็ดเสีย นั้น ทั้ง 2 กรรมวิธีดังกล่าว มีแนวโน้มต่ำกว่ากรรมวิธีอื่นๆ คือ กรรมวิธีการใช้สาร dimethipin และ paraquat มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดดี 60.1 และ 60 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่กรรมวิธีการปล่อยให้ถั่วเหลืองแห้งในแปลงนั้นมีเมล็ดดีเพียง 52.1 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งแต่ละกรรมวิธีนั้นมีคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ต่ำและเปอร์เซ็นต์เมล็ดเสียรวมสูงเกิดขึ้นเนื่องจากการปล่อยให้ถั่วเหลืองอยู่ในแปลงนานเกินไป เป็นเหตุให้เมล็ดหรือฝักที่เริ่มจะแห้งนั้นได้รับความชื้นเพิ่มขึ้นจากปริมาณที่ฝนตกลงมาสลับกับการได้รับแสงแดด ทำให้คุณภาพของเมล็ดต่ำกว่ามาตรฐาน

Thesis Title Soybean Seed Quality after Accelerated Harvesting by Various Chemical Desiccants in Rainy Season

Author Mr.Rawi Pongtanee

M.S. Postharvest Technology

Examining Committee

Dr. Suchada	Vearasilp	Chairperson
Assist.Prof.Dr.Jumnong	Uthalbutra	Member
Assist.Prof.Songchao	Insomphun	Member
Assoc.Prof.Dr.Sombat	Srichuwong	Member

Abstract

Chiang-Mai 60, soybean seed quality after accelerated harvesting by various chemical desiccants produced in rainy season had been investigated carried out at Mae Hia Agricultural Research Station and Training Center, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University during June-October 1999. The experiments were designed in randomized complete block design with 4 replications and 5 treatments. The treatments were harvesting at field maturity, spraying chemical desiccants to soybean at physiological maturity by using atrazine 360 gm (ai./rai), dimethipin 360 gm (ai./rai), glyphosate 540 gm (ai./rai) and paraquat 270 gm (ai./rai) respectively, then harvested at field maturity.

The experiment indicated that the decreasing of soybean seed moisture content at physiological maturity to 14 percent by spraying with dimethipin took the best result of 10 days, paraquat was 11.8 days and harvesting soybean at field maturity was 20.3 days.

The quality of seed was investigated and found that spraying at field maturity with dimethipin and paraquat showed the best results in the germination percentage and the vigourous of the seed. The gemination percentage of seed after spraying with dimethipin was 42 percents while by spraying with atrazine, glyphosate and paraquat were 30, 32.5 and 41 percents respectively. Besides that spraying dimethipin and paraquat also resulted high number of good seed, dimethipin 60.1 percents and 60 percents, whereas harvesting at field maturity showed 52.1 percents. Moreover the other treatments provided lower seed quality and higher wasted seed. It could be concluded that leaving the soybean plant in the field until they reach their field maturity was too long for rainy season seed production and the matured seed faced to the wetting-drying process which resulted low quality seed produced.