

ชื่อวิทยานิพนธ์ การลดความชื้นวิธีต่าง ๆ ก่อนการนวดในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง
ที่ปลูกต้นฤดูฝน

ชื่อผู้เขียน นายวรพงศ์ วิมลพันธ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ผศ. ทรง เช่าวี	อินสมพันธ์	ประธานกรรมการ
อ.ดร. สุชาติดา	เวียร์ศิลป์	กรรมการ
ผศ.ดร. จำนงค์	อุทัยบุตร	กรรมการ
รศ.ดร. วิเชียร	แยงสวัสดิ์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาวิธีการลดความชื้นก่อนการนวดของถั่วเหลืองพันธุ์สุโขทัย 1. ที่ปลูกต้นฤดูฝน เพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ได้กระทำ 2 ปีการเพาะปลูก คือ ปีการเพาะปลูก 2535 ระหว่างเดือน กรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม และปีการเพาะปลูก 2536 ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงเดือน กันยายน ที่สถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมเกษตรแม่เหียะ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วางแผน การทดลองแบบ Randomized Complete Block Design มี 4 ซ้ำ โดยมีกรรมวิธีการทดลอง คือ การปล่อยให้ถั่วเหลืองแห้งในแปลงแล้วจึงเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองที่ระยะสุกแก่ทาง สรีรวิทยา (P.M.) แล้วกองเป็นกระโจมโดยเอาส่วนยอดกลับลงและตากทั้งไว้ให้แห้งในแปลง การ เก็บเกี่ยวถั่วเหลืองที่ระยะ P.M. แล้วนำเข้าร่วมนำออกตากเมื่อมีแดด การใช้สาร paraquat 90 กรัม (สารออกฤทธิ์) ฉีดพ่นถั่วเหลืองที่ระยะ P.M. แล้วปล่อยให้แห้งในแปลงจึงเก็บเกี่ยวและ การใช้สาร paraquat 90 กรัม (สารออกฤทธิ์) ฉีดพ่นถั่วเหลืองที่ระยะ P.M. แล้วปล่อยให้แห้ง 2 วันจึงเก็บเกี่ยวแล้วนำเข้าร่วมนำออกตากเมื่อมีแดด

ผลจากการศึกษาทั้ง 2 ปีการเพาะปลูก ชี้ให้เห็นว่าในด้านความรวดเร็วของการลด ความชื้นของเมล็ดถั่วเหลืองจากระยะ P.M. (ประมาณ 50 %) สู่ระดับความชื้นที่ 12 % ซึ่งเป็น ระดับความชื้นที่เหมาะสมสำหรับการนำไปนวด ซึ่งวิธีการลดความชื้น โดยการเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองที่

ระยะ P.M. แล้วนำเข้าร่วมนำออกตากเมื่อมีแดดเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดโดยที่วิธีการนี้ใช้ระยะเวลาในการลดความชื้นเพียง 4.25 และ 6.25 วัน ในปี 2535 และ 2536 ตามลำดับ รองลงมาได้แก่การใช้สาร paraquat ฉีดพ่นแล้วปล่อยให้แห้ง 2 วันจึงเก็บเกี่ยวแล้วนำเข้าร่วมนำออกตากเมื่อมีแดด ส่วนกรรมวิธีอื่น ๆ ใช้ระยะเวลาค่อนข้างนานกว่า

ในด้านคุณภาพของเมล็ดพันธุ์หลังจากนวดแล้ว พบว่า การใช้สาร paraquat ฉีดพ่นแล้วปล่อยให้แห้ง 2 วันจึงเก็บเกี่ยวแล้วนำเข้าร่วมนำออกตากเมื่อมีแดด และ การเก็บเกี่ยวแล้วนำเข้าร่วมนำออกตากเมื่อมีแดดให้ผลดีที่สุดโดยที่เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่ได้จากทั้ง 2 กรรมวิธีมีเปอร์เซ็นต์ความงอกและความแข็งแรงของเมล็ดที่สูงกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ กล่าวคือกรรมวิธีการใช้สาร paraquat ฉีดพ่นแล้วปล่อยให้แห้ง 2 วันจึงเก็บเกี่ยวแล้วนำเข้าร่วมนำออกตากเมื่อมีแดดให้เปอร์เซ็นต์ความงอกสูงถึง 85.00 % และ 77.75 % และกรรมวิธีการเก็บเกี่ยวแล้วนำเข้าร่วมนำออกตากเมื่อมีแดดมีเปอร์เซ็นต์ความงอก 83.00 % และ 79.75 % ในปีเพาะปลูก 2535 และ 2536 ตามลำดับในขณะที่กรรมวิธีอื่น ๆ มีเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ยต่ำกว่ามาตรฐาน นอกจากนี้ในด้านของเปอร์เซ็นต์เมล็ดเสียนั้นก็พบว่า ทั้ง 2 กรรมวิธีดังกล่าว มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดเสียต่ำกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ คือ กรรมวิธีการใช้สาร paraquat ฉีดพ่นแล้วปล่อยให้แห้ง 2 วันจึงเก็บเกี่ยวแล้วนำเข้าร่วมนำออกตากเมื่อมีแดดให้เปอร์เซ็นต์เมล็ดเสีย 19.23 % และ 32.94 % และกรรมวิธีการเก็บเกี่ยวแล้วนำเข้าร่วมนำออกตากเมื่อมีแดดให้เปอร์เซ็นต์เมล็ดเสีย 22.69 % และ 33.71 % ในขณะที่ กรรมวิธีการปล่อยให้แห้งในแปลงให้เปอร์เซ็นต์เมล็ดเสียสูงถึง 34.56 % และ 52.90 % ในปี 2535 และ 2536 ตามลำดับ สาเหตุที่ทำให้เมล็ดถั่วเหลืองที่ได้จากกรรมวิธีการปล่อยให้แห้งในแปลง การเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองที่ระยะ P.M. แล้วกองเป็นกระโจมโดยเอาส่วนยอดกลับลงแล้วตากทั้งไว้ให้แห้งในแปลง และ กรรมวิธีการใช้สาร paraquat ฉีดพ่นถั่วเหลืองที่ระยะ P.M. แล้วปล่อยให้แห้งในแปลง มีคุณภาพต่ำและมีเปอร์เซ็นต์เมล็ดเสียสูงเนื่องมาจากหลังจากที่ถั่วเหลืองเจริญเติบโตถึงระยะ P.M. แล้ว ต้นถั่วเหลืองของทั้ง 3 กรรมวิธีถูกปล่อยให้แห้งในแปลงอันเป็นสาเหตุให้ฝักและเมล็ดได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจากได้รับความชื้นจากฝนที่ตกลงมาสลับกับแสงแดด ซึ่งผลจากการวัดการเข้าทำลายของเชื้อรา ก็พบว่า ทั้ง 3 กรรมวิธีดังกล่าว มีการเข้าทำลายของเชื้อราในอัตราที่สูงกว่า ในด้านผลตอบแทนนั้นพบว่า กรรมวิธีการเก็บเกี่ยวแล้วนำเข้าร่วมนำออกตากเมื่อมีแดดให้ผลตอบแทนจากการลงทุนต่อไร่สูงที่สุด

Thesis Title Various Pre-drying Methods of Soybean Seed
 Production in Early Rainy Season before Threshing

Author Mr.Worapong wimolphan

M.S. Postharvest Technology

Examining Committee

Assist.Prof. Songchao	Insomphum	Chairman
Lecturer Dr. Suchada	Vearasilp	Member
Assist.Prof.Dr. Jumnong	Uthaibutra	Member
Assoc.Prof. Dr. Vichian	Hengsawad	Member

Abstract

Two sets of pre-threshed drying experiments of SK.1 soybean grown in early rainy season were conducted at Mae Hia Agricultural Research Station and Training Center during July - October 1992 and June - September 1993. The experiments were laid out in randomized complete block design with 4 replications. The treatments were; harvesting soybean at field maturity(TR.1) ; harvesting soybean at physiological maturity(P.M.) and dry in the field with up side down (TR.2); harvesting soybean at P.M. , bring into shade and dry on sun shine days(TR.3); spraying soybean at P.M. with paraquat 90 gm. (a.i.) and dry in the field (TR.4); spraying soybean at P.M. with paraquat 90 gm.(a.i.) ,harvest 2 days later ,bring into shade and sun dry on sun shine days(TR.5).

From both years experiments, it was indicated that TR.3 provided the best result in terms of decreasing the soybean seed moisture content from the initial at P.M. to reach the suitable level for threshing (12 % moisture content). The seed moisture content due to TR.3 reached 12 % moisture content within 4.25 and 6.25 days in 1992 and 1993 respectively. TR.5 seems to have the following results whereas the other treatments required rather long period to reach that moisture content level.

In terms of seed quality it was found that TR.5 and TR.3 also gave the best result. The soybean seed obtained from these 2 treatments had markedly higher seed germination percentage and higher seed vigor than those from the other treatments. The average seed germination percentage were 85.00 % , 77.75 % for TR.5 and 83.00 % , 79.75 % for TR.3 in 1992 and 1993 respectively whereas those of the other treatments were less than 65 % . Apart from that it was also found comparatively low wasted seed from TR.5 and TR.3 . The percentage of wasted seed from TR.5 and TR.3 were 19.23 % , 32.94 % and 22.69 % , 33.71 % whereas TR.1 were 34.56 % and 52.90 % in 1992 and 1993 respectively. Low soybean seed quality and higher wasted seed obtained from TR.1, TR.2 and TR.4 were mainly due to the deterioration from rain during field drying. Moreover from the assessment of fungal infection indicated that the soybean seed from TR.1, TR.2 and TR.4 were also more infected by fungal diseases than those from TR.5 and TR.3. In case of return, it was found that TR.3 provided the best return per unit area.