

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลของการลดความชื้นที่มีต่อความงอก ความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์และการแตกตัวของเยื่อหุ้มเมล็ดของเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง 2 พันธุ์ ก่อนและภายหลังการเก็บรักษา และศึกษาวิธีการลดความชื้นที่เหมาะสมสำหรับเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่เก็บเกี่ยวในระหว่างการสุกแก่ทางสรีรวิทยา เก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.5 และพันธุ์ ชม.60 ในระหว่างการสุกแก่ทางสรีรวิทยา แบ่งเมล็ดพันธุ์แต่ละพันธุ์ที่ยังไม่ได้นวดออกเป็น 3 ส่วนๆ ละเท่าๆ กันโดยน้ำหนัก นำแต่ละส่วนมาลดความชื้นด้วยแสงอาทิตย์ ตู้อบลมร้อนและลมในที่ร่มจนกระทั่งเมล็ดมีความชื้นลดลงเหลือประมาณ 15% จึงนำเมล็ดพันธุ์ด้วยมือและลดความชื้นต่อไปจนกระทั่งเมล็ดมีความชื้นลดลงต่ำกว่า 10% ทำการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ การรั่วไหลและการคุดน้ำของเมล็ดพันธุ์และรอยแตกร้าวของเยื่อหุ้มเมล็ดก่อนและภายหลังการเก็บรักษา ผลการทดลองพบว่า ภายหลังการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ สจ.5 ให้คุณภาพสูงกว่าและทั้งมีการรั่วไหลและการคุดน้ำต่ำกว่าเมล็ดพันธุ์ ชม.60 การลดความชื้นทั้ง 3 วิธี ไม่ทำให้เกิดความแตกต่างกันในความงอกและความมีชีวิตของเมล็ดพันธุ์ แต่การลดความชื้นด้วยแสงอาทิตย์ทำให้ความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ลดลงและแสดงการเสื่อมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ออกมาให้เห็นในด้านการเปลี่ยนแปลงในสัดส่วนของ TZ และการรั่วไหลที่เพิ่มขึ้นเร็วกว่าวิธีการลดความชื้นอีก 2 วิธี นอกจากนี้การลดความชื้นด้วยแสงอาทิตย์ มีแนวโน้มที่จะทำให้เยื่อหุ้มเมล็ดเกิดการแตกร้าวมากกว่าอีกด้วย ภายหลังการเก็บรักษาคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ การรั่วไหลและการคุดน้ำของเมล็ดพันธุ์ สจ.5 ก็ยังเป็นไปในลักษณะคล้ายคลึงกับก่อนการเก็บรักษา การลดความชื้นด้วยแสงอาทิตย์ทำให้คุณภาพของเมล็ดพันธุ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งพันธุ์ ชม.60 ลดลง และมีการเสื่อมคุณภาพเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว คุณภาพของเมล็ดพันธุ์ การรั่วไหลและการคุดน้ำของเมล็ดพันธุ์มีความสัมพันธ์กันทั้งก่อนและหลังการเก็บรักษา ผลการทดลองนี้ให้ข้อเสนอแนะว่าการที่จะประสบความสำเร็จในการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ขึ้นอยู่กับการใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีทั้งคุณภาพดีและมีความต้านทานต่อสภาพอากาศ เก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ให้เร็วที่สุดภายหลังการสุกแก่ทางสรีรวิทยาและลดความชื้นด้วยตู้อบลมร้อนหรือด้วยลมในที่ร่ม

ABSTRACT

TE 140575

The objectives of this research were to study the effects of drying on seed germination, vigor and seed coat cracking of seed of 2 soybean cultivars before and after storage and to study the appropriate drying for soybean seeds harvested at physiological maturity. Unthreshed seeds of each cultivar were divided into three equal part by weight. Each part was dried under sunlight, hot air oven and shade with air until the seed moisture was declined to about 15%. The seeds were then threshed by hands and further dried until the seed moisture was reduced below 10%. The seeds were tested for quality, seed leakage and imbibition and seed coat cracking before and after storage. The results revealed that seed of cv. SJ5 after drying showed higher seed quality and lower in both seed leakage and imbibition than cv. CM60. The three drying methods caused no difference in germination and viability of seed. But sun drying caused reduction in seed vigor and showed seed deterioration in terms of changing in the proportion of TZ and rapidly increasing in seed leakage more than the other two drying methods. In addition, sun drying had tendency to cause more seed coat cracking also. Following 180 days of storage seed quality, leakage and imbibition of cv. SJ5 occurred in similar to of those before storage. Sun drying resulted in reduced seed quality especially cv. CM60 and more rapid seed deterioration. There was correlation of seed quality, leakage and imbibition both before and after storage. The results suggests that success in seed storage depends on use of the cultivar with both good quality and resistant to weather condition, harvesting seeds as soon as after physiological maturity and reducing seed moisture with hot air oven or shade with air.