

ชื่อเรื่อง	การคาดคะเนความมีชีวิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวโดยใช้ความสัมพันธ์ของความชื้นเมล็ดและอุณหภูมิในโรงเก็บ
ผู้แต่ง	ศิวพร ประดิษฐ์วงศ์
ที่มา	วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2547. 75 หน้า
คำสำคัญ	ถั่วเขียว; เมล็ดพันธุ์; ความชื้น

บทคัดย่อ

การหาความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นเมล็ดและอุณหภูมิในการเก็บรักษา เพื่อคาดคะเนความมีชีวิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว โดยการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 72 ที่ระดับความชื้นเมล็ด 4 ระดับ คือ 7, 9, 11 และ 13 เปอร์เซ็นต์ และระดับอุณหภูมิในการเก็บรักษา 4 ระดับ คือ 15, 20, 25 องศาเซลเซียสและอุณหภูมิห้อง (27-32°C) ทำการเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 18 สัปดาห์ ทำการสุ่มเพื่อตรวจสอบคุณภาพทุกๆ 3 สัปดาห์ โดยประเมินคุณภาพด้วยการตรวจสอบความงอก การตรวจสอบความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์โดยทดสอบความงอกหลังการเร่งอายุ การวัดอัตราการเจริญเติบโตของต้นกล้า การวัดค่าการนำไฟฟ้า การตรวจสอบความมีชีวิตของเมล็ดพันธุ์โดยการย้อมสีเตตระโซเลียม การวัดการเกิดเชื้อรา ตรวจสอบองค์ประกอบเคมีของเมล็ดโดยวัดปริมาณ โปรตีนและวัดปริมาณคาร์โบไฮเดรตในเมล็ด พบว่าเมื่อระยะเวลาการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น เมล็ดพันธุ์จะเกิดการเสื่อมคุณภาพ ทำให้ทุกสภาพการเก็บรักษามีคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยภายหลังการเก็บรักษาครบ 18 สัปดาห์ แม้ว่าในทุกสภาพการเก็บรักษาจะมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงกว่า 94% มีความมีชีวิตสูงกว่า 96% แต่ความแข็งแรงลดลงเมื่อระยะเวลาการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น คือมีเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อราเพิ่มขึ้นเมื่อระยะเวลาการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น โดยมีเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อราประมาณ 40-83% ส่วนองค์ประกอบภายในเมล็ดจะไม่มีเปลี่ยนแปลง โดยมีปริมาณโปรตีนอยู่ระหว่าง 20.90-20.59% และมีปริมาณคาร์โบไฮเดรตอยู่ระหว่าง 62.51-62.11% นอกจากนี้ยังพบว่าความชื้นของเมล็ดมีผลต่อความงอก ความแข็งแรง ความมีชีวิต และคุณภาพของเมล็ดมากกว่าอุณหภูมิในการเก็บรักษาและการเก็บรักษาเมล็ดที่มีความชื้นสูงไว้ในสภาพอุณหภูมิสูงทำให้ความแข็งแรงของเมล็ดลดลง สำหรับการคาดคะเนความมีชีวิตและคุณภาพของเมล็ดโดยใช้ตัวแปรในการทำนายคือ Y เป็นตัวแปรปวนตาม และตัวแปรปวนอิสระคือ ความชื้นเมล็ด (X_1), อุณหภูมิในการเก็บรักษา (X_2) และระยะเวลาในการเก็บรักษา (X_3) พบว่า การทดสอบความแข็งแรงของเมล็ดโดยวิธีวัดอัตราการเจริญเติบโตของต้นกล้าเป็นสมการที่ใช้ คาดคะเนที่ดีที่สุด คือ $Y = 26.153 - 0.878 (X_1) + 0.147 (X_1 X_3) + 0.039 (X_1^2) - 0.007 (X_1^2 X_3) - 0.025 (X_2) - 0.558 (X_3) - 0.01 (X_3^2)$ ($R^2 = 0.9615$) ซึ่งจากการศึกษาความสัมพันธ์ของระดับปัจจัยเหล่านี้สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการคาดคะเนความมีชีวิตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวหลังการเก็บรักษาภายใต้ความชื้นเมล็ดและอุณหภูมิที่ระดับต่างๆกัน ได้