

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาการใช้ระบบทำความเย็นแบบระเหยเพื่อยืดอายุ

174818

การเก็บรักษาดอกกล้วยไม้

นักศึกษา

นายสุรพงษ์ สว่าง

รหัสนักศึกษา

45061201

ปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิศวกรรมเกษตร

พ.ศ.

2548

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร. วิภา เจียรโนวชิระ

บทคัดย่อ

การลดการสูญเสียและยืดอายุการเก็บรักษาดอกไม้ที่มีมูลค่าเพื่อการส่งออกกระทำโดย ลดอุณหภูมิ และเพิ่มความชื้นให้กับดอกกล้วยไม้ ด้วยระบบทำความเย็นแบบระเหย ได้ทำการศึกษาผลของ ความชื้นและอุณหภูมิที่มีต่อระยะเวลาการเก็บ และสภาพความสมบูรณ์ของดอกไม้ รวมถึงตัวแปรที่มี ต่อประสิทธิภาพการทำความเย็น และการควบคุมความชื้นของระบบได้แก่ อัตราการไหลและอุณหภูมิ ของน้ำ จากการทดลองพบว่าการทำความเย็นนี้สามารถทำให้อุณหภูมิลดลงเมื่อเทียบกับภายนอก 6 องศาเซลเซียส และความชื้นเพิ่มขึ้นจาก 40% RH เป็น 95% RH ที่อุณหภูมิและความชื้นดังกล่าว สามารถยืดอายุการเก็บรักษาคุณภาพของดอกไม้ โดยงานวิจัยนี้สามารถนำไปพัฒนาและปรับปรุงให้มี ขนาดของระบบที่เหมาะสมและเคลื่อนย้ายง่าย เพื่อใช้ในการเก็บรักษาดอกไม้หลังการตัดภายในฟาร์ม เหมาะสำหรับเกษตรกร ทำให้ลดการสูญเสียและประหยัดพลังงานเมื่อเปรียบเทียบกับห้องเย็นปกติ

Thesis Title	Study of an Evaporative Cooling System for Orchid Storage
Student	Mr. Surapong Swang
Student ID.	45061201
Degree	Master of Engineering
Programme	Agricultural Engineering
Year	2548
Thesis Advisor	Asst. Prof. Dr. Vipra Jayranaiwachira

ABSTRACT

Reducing of losses and increasing storage life for valuable export orchids can be achieved by using an evaporative cooling system to decrease temperature and increase moisture of flower after cutting. Effects of temperature and humidity on storage time and quality of flower were studied. In addition, some factors, such as a flow rate and temperature of water, were also investigated in this system. The experimental results show that the fabricated cooling system can reduce the ambient temperature down 6 degree in celcius comparing to the ambient temperature. Moreover, the moisture in the cabinet is increased from 40 to 95% RH. At these conditions, the storage time is longer and the quality of orchids is preserved. This system will further be developed and improved to compatible size and removable for farmer to storage flowers within a farm. This can reduce loss of energy and its cost comparing to a conventional cooling storage.