

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของแสง ความเป็นกรดต่าง และน้ำตาลซูโครสต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณแอนโธไซยานินในดอกกุหลาบ (<i>Rosa hybrida</i>) พันธุ์ดาลัส
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นางสาวปรารธนา ชูรัตน์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. ศิริชัย กัลยาณรัตน์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

ผลของแสง ความเป็นกรดต่างร่วมกับน้ำตาลซูโครส ต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณแอนโธไซยานินของดอกกุหลาบพันธุ์ดาลัส ได้ทำการศึกษาโดยแบ่งเป็น 2 การทดลอง ในการทดลองแรกศึกษาอิทธิพลของแสงสีน้ำเงิน แสงสีแดง แสงปกติ (ได้รับแสง 12 ชั่วโมง) และสภาพมืด ต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณแอนโธไซยานินและปริมาณฟลาโวนอยในกลีบดอกกุหลาบ ผลการศึกษาพบว่า ในทุกสภาพการเก็บรักษาปริมาณแอนโธไซยานินเพิ่มขึ้นจากวันแรกของการเก็บรักษา หลังจากนั้นปริมาณแอนโธไซยานินมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย อย่างไรก็ตามในวันที่ 5 ของการเก็บรักษาดอกกุหลาบที่เก็บรักษาในสภาพแสงปกติมีปริมาณแอนโธไซยานินมากที่สุด สำหรับสีของกลีบดอกกุหลาบไม่พบการเปลี่ยนแปลงตลอดการเก็บรักษา ถึงแม้ว่าการเก็บรักษาในสภาพแสงปกติ แสงสีแดง แสงสีน้ำเงิน และในสภาพมืด ทำให้ดอกกุหลาบมีปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ โดยการเก็บรักษาในสภาพแสงปกติทำให้ดอกกุหลาบมีปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์มากที่สุด นอกจากนี้ การเก็บรักษาในสภาพแสงปกติ มีผลทำให้ปริมาณโปรตีนและอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นในวันที่ 3 ของการเก็บรักษา ส่วนการสูญเสีย น้ำหนักสดพบว่า ดอกกุหลาบที่เก็บรักษาในสภาพแสงปกติมีการสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุด รองลงมา คือ ดอกกุหลาบที่เก็บรักษาในสภาพแสงสีแดง แสงสีน้ำเงิน และในสภาพมืด ตามลำดับ สำหรับการทดลองที่ 2 เป็นการศึกษาอิทธิพลร่วมของ pH ที่ระดับ 4 5 และ 7 กับน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0 10 และ 15 ผลการศึกษาพบว่า pH และน้ำตาลซูโครสไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณแอนโธไซยานินและปริมาณฟลาโวนอย ดอกกุหลาบที่ปักแช่ในสารละลายที่มี pH ร่วมกับน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ทำให้ปริมาณแอนโธไซยานินมีการ

เปลี่ยนแปลงอย่างไม่มี ความแตกต่างกันทางสถิติตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา แต่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสีของกลีบดอกกุหลาบ โดยดอกกุหลาบที่ปักแช่ในสารละลาย pH 5 ร่วมกับน้ำตาลซูโครสร้อยละ 15 ทำให้ดอกกุหลาบมีการเปลี่ยนแปลงสีของกลีบดอกน้อยที่สุด ส่วนดอกกุหลาบที่ปักแช่ในสารละลาย pH 4 ร่วมกับน้ำตาลซูโครสร้อยละ 15 มีการเปลี่ยนแปลงสีของกลีบดอกมากที่สุด นอกจากนี้ การเพิ่มความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสในสารละลายที่ใช้ปักแจกันทำให้ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ อัตราการหายใจ และอัตราการผลิตเอทิลีนของดอกกุหลาบเพิ่มขึ้นด้วย ดอกกุหลาบที่ปักแช่ในสารละลายที่มีน้ำตาลซูโครสทุกระดับความเข้มข้น พบว่าอัตราการผลิตเอทิลีนของดอกกุหลาบเพิ่มสูงสุดในวันแรกของการเก็บรักษาแล้วลดลง ส่วนอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 3 ของการเก็บรักษา นอกจากนี้พบว่าดอกกุหลาบที่ปักแช่ในสารละลายที่มีระดับน้ำตาลซูโครสร้อยละ 15 มีการสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุด รองลงมา คือ ร้อยละ 10 และ 0 ตามลำดับ

Two Experiments were conducted to study the effect of light, pH and sucrose on the change of anthocyanin and flavonoid contents in rose petals were determined. The results showed that roses kept in blue light, red light, 12 hours of illumination and a period of darkness increased in the concentration of anthocyanin after one day storage. Afterwards, the concentration of anthocyanin remained constant. Although roses kept in 12 hours of illumination had the highest the anthocyanin concentration after 5 days storage but the rose's color remained constant. The highest contents of reducing sugar was found in rose kept in 12 hours of illumination and red light, blue light and a period of darkness respectively. In addition, roses kept in 12 hours of illumination could increase protein contents and respiration rate were increased after 3 days storage. The weight loss was increased in roses kept in 12 hours of illumination, red light, blue light and a period of darkness respectively. In the second experiment, the interaction of pH 4, 5 and 7 with added sucrose 0, 10 and 15% w/v in vase solution were determined. The results showed that pH and sucrose had slightly effects on anthocyanin and flavonoid contents but showed non significant. However these parameters caused a change in petals color. The roses stored in a solution of 15% sucrose at pH 5 had the least change in petals color while petals altered rapidly in roses stored in a solution of 15% sucrose at pH 4. The content of reducing sugar, respiration rate and ethylene production were

คำสำคัญ (Keywords) : กุหลาบ / แสง / ความเป็นกรดด่าง / น้ำตาลซูโครส / แอนโทไซยานิน / การเปลี่ยนแปลงสี