ได้ศึกษาผลของการเคลือบผิวด้วยไคโตซานต่อการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีระหว่างการเก็บรักษาผลพริกหวาน (*Capsicum annuum* L.) โดยนำผลแก่จัดของพริกหวานสองพันธุ์ คือ พันธุ์ Torcal และพันธุ์ Gold Frame มาเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.5, 1.0 และ 1.5% เปรียบเทียบกับชุดไม่เคลือบผิว แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °ซ ความชื้นสัมพัทธ์ 82% เป็นเวลา 15 วัน พบว่าผลที่เคลือบผิวด้วยไคโตซาน 1.0% และ 1.5% มีประสิทธิภาพในการลดการสูญเสียน้ำหนัก การเหี่ยว และการเข้าทำลายของเชื้อราเมื่อเปรียบเทียบกับชุดที่ไม่เคลือบผิวและชุดที่เคลือบผิวด้วยไคโตซาน 0.5% ในผลพริกหวานทั้งสองพันธุ์ ทั้งนี้ชุดที่เคลือบผิวด้วยไคโตซาน 1.0% และ 1.5% ให้ผลไม่แตกต่างกันในการลดการสูญเสียน้ำหนัก การเหี่ยว และการเข้าทำลายของเชื้อรา อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างในเรื่องการเปลี่ยนแปลงสีผิวของผลในทุกชุดการทดลองในระหว่างการเก็บรักษา

การเคลือบผิวด้วยไคโตซานมีผลเพิ่มแอคติวิตีของเอนไซม์ไคติเนส (CHI) ฟีนิลอะลานีนแอมโมเนีย-ไลเอส (PAL) และแคตาเลส (CAT) ในผลพริกหวานทั้งสองพันธุ์ โดยชุดที่เคลือบผิวด้วยไคโตซาน 1.0% และ 1.5% มีแอคติวิตีของเอนไซม์ CHI, PAL และ CAT สูงกว่าชุดที่ไม่เคลือบผิวและชุดที่เคลือบผิวด้วยไคโตซาน 0.5% ทั้งนี้ชุดที่เคลือบผิวด้วยไคโตซาน 1.0% และ 1.5% มีค่าไม่แตกต่างกันในเรื่องแอคติวิตีของเอนไซม์เหล่านี้ โดยแอคติวิตีของเอนไซม์ CHI และ PAL เพิ่มสูงขึ้นในระหว่าง 6 และ 9 วันแรกของการเก็บรักษาตามลำดับ หลังจากนั้นมีแอคติวิตีคงที่ ส่วนแอคติวิตีของเอนไซม์ CAT ก็มีแอคติวิตีเพิ่มสูงขึ้นเช่นกันในช่วงที่เก็บรักษาเป็นเวลา 3 วัน หลังจากนั้นมีแอคติวิตีลดลงตลอดการเก็บรักษาของผลทั้งสองพันธุ์

การเคลือบผิวด้วยไคโตซานมีผลเพิ่มปริมาณสารประกอบฟีนอลิคทั้งหมด ลิกนิน และแทนนินในผลพริกหวานทั้งสองพันธุ์ โดยชุดที่เคลือบผิวด้วยไคโตซาน 1.0% และ 1.5% มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิคทั้งหมด ลิกนิน และแทนนินสูงกว่าชุดที่ไม่เคลือบผิวและชุดที่เคลือบผิวด้วยไคโตซาน 0.5% ทั้งนี้การเคลือบผิวด้วยไคโตซาน 1.0% และ 1.5% ให้ผลไม่แตกต่างกันในเรื่องปริมาณสารประกอบเหล่านี้ โดยปริมาณสารประกอบฟีนอลิคทั้งหมดเพิ่มสูงขึ้นในระหว่าง 6 วันแรกของการเก็บรักษา หลังจากนั้นมีปริมาณคงที่ ส่วนลิกนินและแทนนินก็มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นเช่นกันในช่วงที่เก็บรักษาเป็นเวลา 9 และ 6 วันตามลำดับ หลังจากนั้นมีปริมาณลดต่ำลงตลอดการเก็บรักษาของผลพริกหวานทั้งสองพันธุ์

The effect of chitosan coating on biochemical changes during storage of bell pepper (*Capsicum annuum* L.) fruits was studied. Mature fruits of two bell pepper cultivars, Torcal and Gold Frame were coated with 0.5, 1.0 and 1.5% chitosan compared with uncoated, then stored at 25 °C 82% relative humidity (RH) for 15 days. The result showed that coating with chitosan 1.0% and 1.5% chitosan, in both cultivars, were effective in decreasing loss of weight, fruit wilting and fungal decay compared to uncoated control and 0.5% chitosan coating. Concentration of chitosan at 1.0% and 1.5% did not significantly reduce weight loss, wilting and fungal decay. However, no significant of color change were observed in fruits of all treatments during storage.

Coating with chitosan was found to increase chitinase (CHI), phenylalanine ammonia-lyase (PAL) and catalase (CAT) activities of both cultivars. Fruits coated with 1.0% and 1.5% chitosan had higher CHI, PAL and CAT activities than uncoated control and 0.5% chitosan coating, and there was no significant difference on the activities of those enzymes. In both cultivars, CHI and PAL activities increased during 6 and 9 days of storage respectively, and thereafter remained constant. The CAT activity also increased during 3 days of storage and thereafter decreased for the whole storage time.

Coating with chitosan was found to increase the total phenolic compounds, lignin and tannin contents of both cultivars. Fruits coated with 1.0% and 1.5% chitosan had higher contents of total phenolic compounds, lignin and tannin than those coated with 0.5% chitosan and the uncoated control, and there was no significant difference on the contents of those compounds. In both cultivars, total phenolic content increased during 6 days of storage and thereafter remained constant. The lignin and tannin contents also increased during 9 and 6 days of storage respectively, and thereafter decreased for the whole storage time.