การทำหน่อไม้สดตัดแต่งบรรจุพร้อมจำหน่าย และการทำหน่อไม้อบแห้ง นอกจากทำให้ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลายและผู้บริโภคมีทางเลือกมากขึ้นแล้ว ยังช่วยแก้ปัญหาราคาตกต่ำเมื่อผลผลิตล้นตลาดได้อีกทางหนึ่ง จึงได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพระหว่างการเก็บรักษาหน่อไม้ไผ่ตงสดและหน่อไม้ไผ่ตงอบแห้งขนาดต่างกัน (แบบแผ่นบาง แบบลูกเต๋า และแบบเส้น) ภายใต้ปัจจัยที่ทำการศึกษาคือ ชนิดของภาชนะบรรจุ ชนิดของสารกันเสีย อุณหภูมิในการเก็บรักษา ที่มีต่อคุณภาพของหน่อไม้

ผลการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของหน่อไม้สดระหว่างเก็บรักษา พบว่าหน่อไม้ที่ใช้กรดซิตริกให้คุณภาพด้านสี (ค่าความสว่าง สีเหลือง) ค่าจุลินทรีย์ (TPC และ Coliform bacteria) ดีกว่าตัวควบคุมและการใช้โซเดียมเบนโซเอต ยกเว้นค่าร้อยละการสูญเสียน้ำหนักของหน่อไม้ที่ใช้โซเดียมเบนโซเอตมีค่าต่ำกว่าการใช้กรดซิตริกและตัวควบคุม สำหรับผลของอุณหภูมิพบว่าการใช้อุณหภูมิแช่เย็น 0-4°C มีค่าร้อยละการสูญเสียน้ำหนักต่ำที่สุด ซึ่งมีผลให้หน่อไม้คงสภาพสดได้ดีกว่าหน่อไม้ที่เก็บที่ -10°C เนื่องจากที่อุณหภูมิต่ำมากๆ มักเกิดความเสียหายต่อเซลล์พืชจากการสร้างผลึกน้ำแข็งขนาดใหญ่ทำให้เซลล์เกิดการฉีกขาด แต่ในด้านของความปลอดภัยทางจุลินทรีย์พบว่าที่อุณหภูมิต่ำสามารถลดการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ได้ดี (ปริมาณ TPC และ Coliform bacteria ต่ำ) ผลการยืดอายุการเก็บรักษา ที่อุณหภูมิ 4°C มีอายุการเก็บรักษามากกว่า 14 วัน โดยที่คุณภาพด้านการสูญเสียน้ำหนัก ค่าสี ยังปรากฏในเกณฑ์ดีอีกทั้งยังมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและจะเกิดการเน่าเสียเมื่อถึงวันที่ 21 สำหรับหน่อไม้ที่เก็บรักษาที่ -10°C จะมีอายุการเก็บรักษายาวนานถึง 28 วัน โดยที่ประมาณเชื้อจุลินทรีย์รวมและเชื้อโคลิฟอร์มยังไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับตัวอย่างที่เก็บไว้ที่ 25°C มีความปลอดภัยในการบริโภคในช่วง 7 วันแรกเท่านั้น หากเก็บรักษามากกว่านี้หน่อไม้เกิดการเน่าเสีย สำหรับผลของบรรจุภัณฑ์พบว่าบรรจุภัณฑ์ชนิด LDPE มีความเหมาะสมต่อการเก็บรักษาหน่อไม้สดโดยให้ค่าคุณภาพด้านสี (ความสว่างและสีเหลือง) ไม่แตกต่างจาก Laminate nylon อีกทั้งราคายังถูกกว่า

ผลของคุณภาพหน่อไม้แห้งในบรรจุภัณฑ์ที่เก็บรักษานาน 6 เดือน พบว่าขนาดของหน่อไม้ทั้ง 3 รูปแบบมีผลต่อคุณภาพระหว่างการเก็บรักษา โดยถ้าเป็นหน่อไม้แบบแผ่นควรเตรียมเพื่อรอจำหน่ายในช่วงเดือนที่ 1-2 เดือนแรกซึ่งจะทำให้ค่าอัตราการดูดน้ำกลับสูง ส่วนหน่อไม้แบบลูกเต๋าและแบบเส้นสามารถเตรียมไว้เพื่อรอจำหน่ายในระยะยาว 3-6 เดือน เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงต่ำโดยพิจารณาค่าความชันของอัตราการดูดน้ำซึมน้ำ และยังพบอีกว่าการเปลี่ยนแปลงของหน่อไม้แบบลูกเต๋าจะต่ำกว่าขนาดอื่นๆ สำหรับผลของสารกันเสียพบว่าหน่อไม้แห้งที่แช่โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์มีอัตราการดูดซึมน้ำสูงกว่าตัวควบคุม ผลต่อค่าสีพบว่าความสว่างของหน่อไม้สูงขึ้นแต่ค่าสีเหลืองลดลง เนื่องจากโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์มีคุณสมบัติในการฟอกสีและช่วยป้องกันการเกิดสีน้ำตาล สำหรับความปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์พบว่าทุกตัวอย่างแห้งตรวจพบปริมาณยีสต์และราได้น้อยมากหรือจนแทบไม่พบเลย (<10 none) บรรจุภัณฑ์ของหน่อไม้แห้งควรเก็บรักษาในถุง Laminate nylon จะให้คุณภาพด้านสี (ความสว่างและค่าสีเหลือง) ดีกว่าการเก็บรักษาในถุง LDPE

Fresh cut of bamboo shoots and dried product are the ways to increase the variety of bamboo shoots product for consumer and solve the low wholesale price of fresh shoots problems. There are few studies on post harvest deterioration of bamboo shoots, the purpose of this research was to study of quality changed in fresh bamboo shoots and dried bamboo shoots during storage in three size, slice dice and strip shape under three factors, packages (LDPE, Laminate/nylon) preservatives (citric and sodium benzoate for fresh, sodium metabisulfite for dried) and storage temperature (-10°C 0-4°C and 25-27°C)

The quality of fresh bamboo shoots during storage a month, the results showed that color (L* b*) and microbiological (Total plate cont and Coliform bacteria) of bamboo shoots with citric acid was better than control and bamboo shoots with sodium benzoate. The percentage of weight loss of bamboo shoots with sodium benzoate was lower than bamboo shoots with citric and control. Under different temperature, the percentage of weight loss of bamboo shoots at 0-4°C was lowest and it was stable more than -10°C because of the large crystal of ice affected on bamboo's cell damage. Under storage at 0-4°C, the percentage of weight loss and microbiological after 14 days storage duration and reduce shelf life of shoots to not more than 21 days. Under storage at -10°C shelf life could be extend to 28 days, Total plate count and Coliform bacteria not more than $3x10^3$ cfu/g and <3 MPN/g respectively. Under storage at 25°C shelf life was extended to 7 days due to microbiological decay appeared to be the primary cause for bamboo deterioration. The shelf life of shoots in LDPE was suitable for storage bamboo shoots. LDPE provide color quality (L* b*) not different from laminate/nylon.

The quality of dried bamboo shoots during storage 6 months. It was found that the quality of shoots depend on size preparing, for slice shoots (thick 0.3 cm.) had rehydration rate higher than dice ($0.5\ cm^3$) and strip (thick 0.3 cm.) shape. The bamboo in slice shape should prepared to distribute for 1-2 months and 3-6 months for dice and strip shape. The quality of bamboo in dice shape was changed lower than other size. For the effected of sodium metabisulfite on rehydration rate and color quality, the shoots with sodium metabisulfite had rehydration rate higher than control and sodium metabisulfite had affected on bamboo's color, L* value was increased but b* value was decreased. All of dried bamboo shoots could not detected yeast and mold (cfu/g). The dried bamboo shoots could packed in laminate/nylon because of the color quality was better than LDPE.