

## รายการอ้างอิง



### ภาษาไทย

กนกทิพย์ สันตะบุตร. 2533. ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการละลายของดีบุกและคุณภาพของสับปะรด  
กระป๋องในระหว่างการเก็บ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีทาง  
อาหาร บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, สำนักงาน. 2526. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผลไม้ผสม  
ในภาชนะบรรจุ. หน้า 5.

\_\_\_\_. 2530. Codex ประชุมสาขาสารเจือปนในอาหาร ครั้งที่ 19. สมอ.สาร. 144 : 6.

รัตน์จิภา ชานะมัย. 2535. ผลของกรดแอสคอร์บิกและโซเดียมอซิวิธอร์เบตต่อการละลายของดีบุก  
จากกระป๋องชนิดต่าง ๆ ที่ใช้บรรจุสับปะรด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชา  
เทคโนโลยีทางอาหาร บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัลลีย์ ชาญสุขสุรโชติ. 2537. เครื่องต้มจากน้ำผักผลไม้ผสมนมผง. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
โทมหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.

วิทยาศาสตร์บริการ, กรม. 2531. เอกสารเผยแพร่ของกองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ.  
กรุงเทพมหานคร.

เศรษฐกิจการพาณิชย์, กรม. 2535. รายงานสินค้าส่งออก. กรุงเทพมหานคร : กรมเศรษฐกิจ  
การพาณิชย์.

อนามัย, กรม. 2530. ตารางแสดงคุณค่าอาหารไทยในส่วนที่กินได้ 100 g. กรุงเทพมหานคร :  
โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

ภาษาอังกฤษ

- AOAC. 1990. Official methods of analysis. Washington D.C. : The Association of Official Analytical Chemists.
- Board, P.W. 1973. The chemistry of nitrate-induced corrosion of tinplate. Ed. Technol. Austr. 25 (1) : 15-16
- Brekke, J.E. , Cavaletto, C.G. , Nakayama, T.O.M. , and Suehisa, R.H. 1976. Effects of storage temperature and container lining on some quality attributes of papaya nectar. J. Agric. Food Chem. 24 (2) : 341-343.
- Chyan, C.C. , Chen, S.Y. , and Wu, C.M. 1992. Differences of Volatile and nonvolatile constituents between mature and ripe guava ( Psidium guajava Linn. ) fruits. J. Agric. Food Chem. 40 : 846-849.
- Clegg, K.M. 1966. Citric acid and the browning of solutions containing ascorbic acid. J. Sci. Ed. Agric. 17(12) : 546-549.
- Counsell, J.N., and Horning, D.H. 1982. Vitamin C . London : Applied Science Publishers. pp. 128-131.
- Cruess, W.V., 1958. Commercial fruit and vegetable products. New York : McGraw-Hill. pp. 372-373.
- Frankenthal, R.P. , Carter, P.R. , and Laubscher, A.N. 1959. The mechanism of corrosion of tinplate by various food products. J. Agric Food Chem. 7 (6) : 441- 442.
- Hernandez, H.H. 1961. Factors affecting the corrosiveness of concentrated tomato products. Food Technol. 15 (12) : 543 - 548.
- Hope, G.W. 1961. The use of antioxidants in canning apple halves. Food Technol. 15 (12) : 548 - 550.
- Hulme, A.C. 1971. The biochemistry of fruits and their products. Vol 1. London : Academic Press.

- Jagtiani, J., Chan, H.T.Jr., and Sakai, W. 1988. Tropical fruit processing. San Diego : Academic Press.
- Kefford, J.F., McKenzie, H.A., and Thompson, P.C.O. 1959. Effects of oxygen on quality and ascorbic acid retention in canned and frozen orange juices. J. Sci. Fd. Agric. 10 (1) : 51-63.
- Koryta, J, Dvorak, J. , and Bohackova, V. 1970. Electrochemistry. London : Methuen. p. 170.
- Kulwal, L.V. , Patwardham, M.V., and Sullachmath, U.V. 1985. Studies on chemical changes and corrosion in canned products of papaya. Indian Food Packer. 39 (2) : 33-37.
- Lopez, A. 1965. Processing factors affecting internal can corrosion in canned applesauce. Food Technol. 19 (4) : 221-224.
- Macheix, J.J., Fleuriot, A., and Billot, J. 1990. Fruit phenolics. Boca Raton, Florida : CRC Press.
- Mahadeviah, M. 1976. Internal corrosion of tinplate containers with food products. Indian Food Packer. 30 (2) : 2-23.
- \_\_\_\_\_ and Gowriamma, R.V. 1980. Metallic contamination in canned fruit and vegetable products. Indian Food Packer. 34 (1) : 35-50.
- \_\_\_\_\_ Gowriamma, R.V., Eipeson, W.E., and Sastry, L.V.L. 1974. Influence of added ascorbic acid on internal corrosion of tinplate in canned mango nectar. J. Fd. Sci. Tech. 11 (4) : 193-194.
- \_\_\_\_\_ Gowriamma, R.V., Eipeson, W.E., and Sastry, L.V.L. 1975. Internal corrosion of tinplate container in canned mango ( Mangifera indica L.) nectar. J. Sci. Fd. Agric. 26 : 821-833.

- \_\_\_\_\_. Gowramma, R.V., Eipeson, W.E., and Sastry, L.V.L. 1976. Influence of tinplate variables on the internal corrosion of tinplate containers with mango and orange products. J. Fd. Sci. Tech. 13 (1) : 17-23.
- Mannheim, C. 1987. Interaction between metal cans and food products. In Gray, J.I., Harte, B.R., and Miltz, J. (eds.), Food product-package compatibility. pp.105-135. Pennsylvania: Technomic Publishing.
- Meyer, L.H. 1960. Food chemistry. New York : Reinhold Publishing.
- Nagy, S., and Nikdel, S. 1986. Tin, iron and aluminium content of commercially canned single-strength grapefruit juice stored at various temperature. J. Agric. Food Chem. 34 : 588-593.
- Priestley, R.J. 1979. Effects of heating on foodstuffs. London : Applied Science.
- Pruthi, J.S., and Lal, G. 1955. Technology aspects of manufacture of passion fruit juice and squash. Chemical Agri. (India). 6(2) : 39-48. อ้างถึงใน จิระภา จิระอนันต์กุล และ สุนทรี วราอุบล. 2534. การผลิตหัวน้ำเชื้อเสาวรสเข้มข้น. โครงการปริญญาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Rangana, S., 1977. Manual of analysis of food and vegetable product. New Delhi : Tata McGraw-Hill Publishing.
- Robertson, L.G. 1993. Corrosion of metal packaging material . In Food packaging. New York : Marcel Dekker. pp. 173-231.
- Rouseff, R.L., and Ting, S.V. 1985. Effect of pH, storage time and temperature on the tin content of single-strength canned grapefruit juice. J. Food Sci. 50 (1) : 333-339.
- Saguy, I., Mannheim C.H., and Passy, N. 1973. The role of sulfur dioxide and nitrate on detinning of canned grapefruit juice. J. Food Technol. 8(1) : 147-155.



- Sanchez-Nieva, F., Bueso, C.E. , and Mercado, M. 1983. The canning of green bananas. II. Internal corrosion of plain tin containers by the acidified green bananas. J. Agric. Univ. P.R. 63 (4) : 356-365.
- Sherlock, J.C., and Britton, S.C. 1972. Complex formation and corrosion rate for tin in fruit acids. Br. Corros. J. 7:180 quoted in Mannheim, C. 1987. Interaction between metal cans and food products. In Gray, J.I., Harte, B.R., and Miltz, J. (eds.), Food product-package compatibility . pp.105-135. Pennsylvania : Technomic Publishing.
- Tannenbaum, T.R., Young, V.R., Archer, M.C. 1985. Vitamins and minerals. In Fennema, O.R. (ed.), Food chemistry. pp.488-492. New York : Marcel Dekker.
- Wilson, W.E., Fisher, K.H. , and Fugua, M.E. 1966. Principles of nutrition. New York : John Wiley & Sons.
- Wong, D.W.S. 1989. Mechanism and theory in food chemistry. New York : AVI Book

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

## การวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของผลไม้กระป๋อง

## การวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพ

- 1 ร้อยละน้ำหนักเนื้อผลไม้ในกระป๋อง ( % drain weight ) (AOAC, 1990)

## วิธีการ

1. ชั่งน้ำหนักผลไม้ทั้งกระป๋อง
2. เปิดกระป๋องเทผลไม้กระป๋องผ่านตะแกรงขนาด 2.0 มิลลิเมตร ทิ้งไว้เป็นเวลา 2 นาที แล้วจึงชั่งน้ำหนักเนื้อผลไม้และน้ำผลไม้
3. นำกระป๋องเปล่าไปอบให้แห้งที่อุณหภูมิประมาณ 50 °C ปล่อยให้เย็นแล้วชั่งน้ำหนักกระป๋องเปล่า

$$\text{ร้อยละน้ำหนักเนื้อผลไม้ในกระป๋อง} = \frac{\text{น้ำหนักเนื้อผลไม้}}{\text{น้ำหนักผลไม้ทั้งกระป๋อง - น้ำหนักกระป๋องเปล่า}}$$

- 2 ความหนาแน่นของผลไม้กระป๋องปั่น

## วิธีการ

- 1 ชั่งน้ำหนักขวดหาความหนาแน่น ( picnometer ) ขนาด 25 มิลลิลิตรที่แห้งและสะอาด
- 2 เติมน้ำกลั่นที่มีอุณหภูมิประมาณ  $30 \pm 2$  °C ลงในขวดหาความหนาแน่นขนาด 25 มิลลิลิตรที่แห้งและสะอาด แล้วนำไปชั่งน้ำหนัก
- 3 ใส่ผลไม้ปั่นที่มีอุณหภูมิ  $30 \pm 2$  °C ลงในขวดหาความหนาแน่นแทนน้ำกลั่นแล้วนำไปชั่งน้ำหนัก

ความหนาแน่นของผลไม้กระป๋องปั่น (กรัมต่อมิลลิลิตร) =

$$\frac{\text{น้ำหนักของผลไม้ปั่นในข้อ 3} - \text{น้ำหนักขวดหาความหนาแน่น}}{\text{น้ำหนักของน้ำกลั่นในข้อ 2} - \text{น้ำหนักของขวดหาความหนาแน่น}} \times \text{ความหนาแน่นน้ำ (กรัมต่อมิลลิลิตร)}$$

โดยที่ความหนาแน่นน้ำที่ 30 °C = 0.996 กรัมต่อมิลลิลิตร

## การวิเคราะห์สมบัติทางเคมี

### 1 ร้อยละความเป็นกรดทั้งหมด (Titratable Acidity) (Rangana, 1977)

สารเคมี

1 สารละลายฟีนอล์ฟทาลีน (phenolphthalein indicator) เตรียมโดยการละลายสารละลายฟีนอล์ฟทาลีน 1 กรัม ในเอทิลแอลกอฮอล์ 95% 100 มิลลิลิตร เติมน้ำโซเดียมไฮดรอกไซด์ 0.1 นอร์มัล ที่ละลายจนกระทั่งหยุดแรกเป็นสีชมพู แล้วเจือจางด้วยน้ำกลั่นให้เป็น 200 มิลลิลิตร

2 สารละลาย sodium hydroxide เข้มข้น 0.1 นอร์มัล เตรียมโดยการละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ กับน้ำกลั่นปริมาณเท่าๆกัน ตั้งทิ้งไว้เป็นเวลา 3-4 วัน เพื่อให้โซเดียมไฮดรอกไซด์ส่วนที่ไม่ละลายตกตะกอน จากนั้นนำสารละลายส่วนใส 8 มิลลิลิตร มาเจือจางด้วยน้ำกลั่นจนมีปริมาณ 1 ลิตร นำไปไตเตรตกับสารละลายมาตรฐานโปตัสเซียมไฮโดรเจนฟทาเลต (Potassium hydrogen phthalate) เพื่อหาความเข้มข้นที่แน่นอน

วิธีการ

1 ปิเปิดน้ำผลไม้ที่กรองได้จากผลไม้บับัน 5.0 มิลลิลิตร ใส่ในขวดรูปชมพู่ (Erlenmeyer flask) ขนาด 125 มิลลิลิตร

2 เติมสารละลายฟีนอล์ฟทาลีน 2 หยด

3 ไตเตรตกับสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ 0.1 นอร์มัล จนถึงจุดยุติ ซึ่งมีสีชมพูอ่อน บันทึกปริมาตรของสารละลายมาตรฐานโซเดียมไฮดรอกไซด์ ที่ใช้ในการไตเตรต นำมาคำนวณในรูปกรดซิตริก ตามสูตร

ปริมาณกรดซิตริก ( % W/V ) =

$$\frac{\text{นอร์มัลลิตีของ NaOH} \times \text{ปริมาตรของ NaOH} \times \text{มิลลิอิกควิวาเลนต์ของกรดซิตริก} \times 100}{\text{ปริมาตรน้ำผลไม้ที่ใช้ (มิลลิลิตร)}}$$

โดยที่มิลลิอิกควิวาเลนต์ของกรดซิตริก ( milliequivalent of citric acid ) = 0.06404

## 2 ปริมาณกรดแอสคอร์บิก (Rangana, 1977)

### สารเคมี

1 สารละลายกรดออกซาลิก 0.4 % เตรียมโดย ละลายกรดออกซาลิก 0.4 กรัม ในน้ำกลั่น ปรับปริมาตรเป็น 100 มิลลิลิตร

2 สารละลาย 2,6-dichlorophenolindophenol เตรียมโดยละลาย 2,6-dichlorophenolindophenol 0.012 กรัม ในน้ำกลั่น แล้วปรับปริมาตรเป็น 1000 มิลลิลิตร

3 สารละลายกรดแอสคอร์บิกตั้งต้น เตรียมโดยละลายกรดแอสคอร์บิก 0.1000 กรัม ด้วยสารละลายกรดออกซาลิก 0.4% ในข้อ 1 จนได้ปริมาตรเป็น 100 มิลลิลิตร

### การทำกราฟมาตรฐานของสารละลายกรดแอสคอร์บิก

1 บีบเปิดสารละลายกรดแอสคอร์บิกในข้อ 3 ปริมาณ 1, 2, 3, 4, 5 มิลลิลิตร แล้วปรับปริมาตรให้เป็น 100 มิลลิลิตรด้วยสารละลายกรดออกซาลิก 0.4% จะได้สารละลายกรดแอสคอร์บิกมาตรฐานความเข้มข้น 1, 2, 3, 4, 5 มิลลิกรัมต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

2 ทาค่า  $L_1$  โดยบีบเปิดสารละลายกรดออกซาลิก 0.4% 1 มิลลิลิตร แล้วเติมสารละลาย 2,6-dichlorophenolindophenol 9 มิลลิลิตร นำไปอ่านค่าการดูดกลืนแสงโดยเครื่อง Spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 520 นาโนเมตร หลังจากผสมเป็นเวลา 15 วินาที โดยใช้น้ำกลั่น 1 มิลลิลิตร เป็น blank

3 ทาค่า  $L_2$  โดยบีบเปิดสารละลายกรดแอสคอร์บิกมาตรฐาน 1 มิลลิลิตร แล้วเติม สารละลาย 2,6-dichlorophenolindophenol 9 มิลลิลิตร นำไปอ่านค่าการดูดกลืนแสงโดยเครื่อง Spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 520 นาโนเมตร หลังจากผสมเป็นเวลา 15 วินาที โดยใช้สารละลายกรดแอสคอร์บิกมาตรฐาน 1 มิลลิลิตร ผสมกับน้ำกลั่น 9 มิลลิลิตร เป็น blank

4 สร้างกราฟมาตรฐานระหว่าง ค่า ( $L_1 - L_2$ ) กับความเข้มข้นของสารละลายกรดแอสคอร์บิกมาตรฐาน

### การหากรดแอสคอร์บิกในตัวอย่าง

1 นำส่วนสีที่ได้จากการกรองผลไม้กระป๋อง มาเจือจางด้วยกรดออกซาลิก 0.4% ในอัตราส่วนที่เมื่อวัดค่า  $L_2$  แล้วได้น้อยกว่าค่า  $L_1$  (ในงานวิจัยนี้ใช้อัตราส่วน 1 : 50)

2 การทาค่า  $L_1$  ทำเช่นเดียวกับ ค่า  $L_1$  ในการทำกราฟมาตรฐาน

3 การทาค่า  $L_2$  ทำเช่นเดียวกับ ค่า  $L_2$  แต่ใช้ส่วนสีของตัวอย่างผลไม้กระป๋องที่ได้เจือจางแล้วแทนสารละลายกรดแอสคอร์บิกมาตรฐาน

4 นำค่า ( $L_1 - L_2$ ) ไปอ่านค่าความเข้มข้นของกรดแอสคอร์บิกจากกราฟมาตรฐาน แล้วคำนวณปริมาณกรดแอสคอร์บิกเป็น มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมผลไม้กระป๋อง (ppm.)

ปริมาณกรดแอสคอร์บิก (มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมผลไม้กระป๋อง) =

$\frac{\text{ความเข้มข้นของกรดแอสคอร์บิกจากกราฟมาตรฐาน (มิลลิกรัมต่อ 100 มิลลิลิตร)} \times \text{dil.factor}}{\text{ความหนาแน่นของผลไม้กระป๋องปั่นตามวิธีในการวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพ (กรัมต่อมิลลิลิตร)}}$

โดย dil.factor คือ dilution factor ในที่นี่มีค่าเท่ากับ 50

และแปลงหน่วยของปริมาณกรดแอสคอร์บิกให้เป็น ppm. โดยคูณด้วย conversion factor = 10

### 3 ปริมาณดินุก (AOAC, 1990)

สารเคมี

1 กรดไนตริกเข้มข้น ( concentrated nitric acid )

2 กรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น ( concentrated hydrochloric acid )

3 สารละลายโปตัสเซียมคลอไรด์ ( potassium chloride ) ความเข้มข้น 1.91 กรัมต่อ 100 มิลลิลิตร เตรียมโดยใช้สารละลายโปตัสเซียมคลอไรด์ 1.91 กรัม ปรับปริมาตรเป็น 100 มิลลิลิตร ด้วยน้ำกลั่น

วิธีการ

1 ชั่งผลไม้กระป๋องปั่น 30 กรัม ( โดยทราบน้ำหนักแน่นอน ) ใส่ในขวด Kjeldahl flask ขนาด 300 มิลลิลิตร ค่อย ๆ เติมกรดไนตริกเข้มข้น 30 มิลลิลิตร

2 นำ Kjeldahl flask ไปให้ความร้อนโดยใช้ hot plate ย่อยจนกระทั่งมีสารเหลืออยู่ 3-6 มิลลิลิตร ค่อย ๆ เติมกรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น 25 มิลลิลิตรลงไปแล้วนำไปย่อยจนมีปริมาตรเหลือ 10-15 มิลลิลิตร นำ Kjeldahl flask ออกจาก hot plate เติมน้ำกลั่น 40 มิลลิลิตร เขย่า แล้วเทสารที่ได้ลงใน volumetric flask ขนาด 100 มิลลิลิตร rinse ภายใน Kjeldahl flask ด้วยน้ำกลั่น 10 มิลลิลิตร

3 ปิเปตสารละลายโปตัสเซียมคลอไรด์ 1.91 กรัม / 100 มิลลิลิตร ใส่ใน volumetric flask แล้วตั้งทิ้งไว้จน volumetric flask เย็น จึงปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่น

4 กรองสารใน volumetric flask ด้วยกระดาษกรอง Whatman No.1 ใส่ขวดที่แห้งและสะอาด นำไปวิเคราะห์ปริมาณดินุกด้วยเครื่อง Atomic Absorption Spectrophotometer

ปริมาณดินุก (ppm.) =  $\frac{\text{ปริมาณดินุกที่วิเคราะห์ได้จากเครื่อง AA (ppm. ของสารละลายในข้อ 4)} \times 100}{\text{น้ำหนักของผลไม้กระป๋องปั่น}}$

## ภาคผนวก ข

## แบบประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลไม้บรรจุกระป๋อง

ชื่อ..... วันที่.....

โปรดพิจารณาลักษณะและรับประทานผลิตภัณฑ์ที่เสนอให้ และให้คะแนนตามรายละเอียดที่กำหนดให้ซึ่งตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ผลไม้กระป๋องชนิด.....

คุณลักษณะ	รายละเอียด			
สี	เนื้อผลไม้			
	สีออกน้ำตาลเห็นได้ชัดเจน	(1-3)		
	สีออกน้ำตาลเล็กน้อยแต่ยังเป็นที่ยอมรับ	(4-6)		
	สีเหมือนผลไม้กระป๋องปกติ	(7-10)		
	น้ำเชื่อม			
	สีเข้มออกน้ำตาล	(1-2)		
	สีออกน้ำตาลเล็กน้อยแต่ยังเป็นที่ยอมรับ	(3-4)		
กลิ่น	สีเหมือนน้ำเชื่อมในผลไม้กระป๋องปกติ	(5)		
	มีกลิ่นแปลกปลอม			
	-กลิ่นแปลกปลอมรุนแรงมาก	(1-5)		
	-กลิ่นแปลกปลอมมากแต่ยังพอยอมรับได้	(6-9)		
รสชาติ	-กลิ่นแปลกปลอมเล็กน้อยแต่ยังเป็นที่ยอมรับ	(10-12)		
	มีกลิ่นเหมือนผลไม้กระป๋องปกติ	(13-15)		
	เนื้อผลไม้			
	รสแปลกปลอมต่างจากเนื้อผลไม้ เช่น รสขม			
	-รสแปลกปลอมมาก	(1-3)		
-รสแปลกปลอมเล็กน้อยแต่ยังเป็นที่ยอมรับ	(4-6)			
รสชาติของผลไม้กระป๋องปกติ	(7-10)			

คุณลักษณะ	รายละเอียด			
รสชาติ	น้ำเชื่อม รสแปลกปลอมต่างจากน้ำเชื่อม เช่น รสขม -รสแปลกปลอมมาก (1-2) -รสแปลกปลอมเล็กน้อยแต่ยังเป็นที่ยอมรับ (3-4) รสชาติของน้ำเชื่อมปกติ (5)			
เนื้อสัมผัส	แข็งกระด้างหรือนิ่มละมาก * (1-2) แข็งกระด้างหรือนิ่มละแต่ยังเป็นที่ยอมรับ * (3-4) เนื้อสัมผัสเหมือนผลไม้กระป๋องปกติ (5)			

หมายเหตุ \* กรูณาใส่เครื่องหมาย + กำกับคะแนนสำหรับเนื้อสัมผัสที่แข็งกระด้าง



## ภาคผนวก ค

## ข้อมูลร้อยละน้ำหนักเนื้อของผลไม้กระป๋อง

ตารางที่ ค.1 ปริมาณน้ำหนักเนื้อผลไม้ในฝรั่งกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส ที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ เดือน	ฝรั่งกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	56.18 ± 4.89	60.67 ± 1.44
2	59.68 ± 0.22	61.52 ± 4.76
4	62.77 ± 1.61	64.21 ± 0.82
6	60.19 ± 4.00	64.01 ± 5.84
8	59.87 ± 2.75	65.94 ± 0.89
10	56.97 ± 0.28	61.53 ± 1.54
12	65.07 ± 1.87	61.76 ± 4.39

ตารางที่ ค.2 ปริมาณน้ำหนักเนื้อผลไม้ในมะละกอแดงกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	มะละกอแดงกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	59.93 ± 0.37	56.05 ± 5.34
2	63.69 ± 1.71	61.94 ± 3.74
4	60.90 ± 1.04	58.83 ± 3.40
6	62.59 ± 7.70	60.19 ± 0.14
8	62.99 ± 1.27	60.63 ± 2.13
10	59.91 ± 8.51	55.24 ± 0.08
12	61.27 ± 3.18	59.24 ± 0.40

ตารางที่ ๑.3 ปริมาณน้ำหนักเนื้อผลไม้ในมะละกอเหลืองที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	มะละกอเหลืองที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ
0	60.08 ± 2.45	60.64 ± 1.84
2	60.68 ± 1.20	61.59 ± 2.98
4	60.61 ± 1.15	60.31 ± 3.39
6	60.44 ± 1.54	62.94 ± 0.30
8	64.52 ± 1.83	60.68 ± 7.95
10	58.77 ± 7.05	57.77 ± 1.19
12	63.84 ± 1.74	58.14 ± 1.12

ตารางที่ ๑.4 ปริมาณน้ำหนักเนื้อผลไม้ในกล้วยที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	กล้วยที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ
0	70.29 ± 1.68	70.94 ± 4.84
4	68.42 ± 2.32	72.52 ± 0.13
8	67.19 ± 0.06	65.78 ± 1.15
12	65.73 ± 2.70	69.04 ± 4.35

ตารางที่ ค.5 ปริมาณน้ำหนักเนื้อผลไม้ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด A ที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรลที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด A ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรล
0	63.68 ± 0.47	65.51 ± 6.74
2	68.98 ± 0.29	67.68 ± 2.30
4	66.17 ± 1.60	70.00 ± 3.82
6	65.66 ± 3.17	68.34 ± 5.23
8	65.80 ± 1.04	67.29 ± 2.38
10	65.45 ± 2.32	66.66 ± 1.55
12	67.44 ± 0.57	70.36 ± 1.63

ตารางที่ ค.6 ปริมาณน้ำหนักเนื้อผลไม้ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรลที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรล
0	62.39 ± 2.77	64.16 ± 1.30
2	65.61 ± 2.93	67.46 ± 2.38
4	69.80 ± 3.25	68.46 ± 2.00
6	67.52 ± 1.73	69.36 ± 1.34
8	66.66 ± 3.08	70.54 ± 2.08
10	69.15 ± 1.84	69.23 ± 2.23
12	68.61 ± 0.70	70.11 ± 3.15

ตารางที่ ค.7 ปริมาณน้ำหนักเนื้อผลไม้ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อม, น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสน้ำและน้ำสับปะรดที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ		
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสน้ำ	น้ำสับปะรด
0	62.39 ± 2.77	64.16 ± 1.30	66.64 ± 6.92
2	65.61 ± 2.93	67.46 ± 2.38	70.15 ± 2.31
4	69.80 ± 3.25	68.46 ± 2.00	74.54 ± 1.53
6	67.52 ± 1.73	69.36 ± 1.34	69.65 ± 1.53
8	66.66 ± 3.08	70.54 ± 2.08	70.02 ± 0.78
10	69.15 ± 1.84	69.23 ± 2.23	68.59 ± 2.34
12	68.61 ± 0.70	70.11 ± 3.15	70.89 ± 4.98

ตารางที่ ค.8 ปริมาณน้ำหนักเนื้อผลไม้ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสน้ำและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสน้ำสับปะรดที่อายุการเก็บต่าง ๆ ในกระป๋องขนาด A10

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม+น้ำเสาวรสน้ำ	น้ำเชื่อม+น้ำเสาวรสน้ำ+น้ำสับปะรด
0	63.22 ± 6.27	63.87 ± 2.47
2	62.97 ± 2.13	62.28 ± 3.25
4	63.72 ± 2.62	62.62 ± 3.21
6	64.60 ± 2.06	61.15 ± 1.42
8	65.24 ± 4.70	62.06 ± 1.59
10	58.38 ± 0.77	60.98 ± 0.01
12	62.11 ± 2.08	61.64 ± 2.37

ตารางที่ ค.9 ปริมาณน้ำหนักเนื้อผลไม้ในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง, มะละกอเหลือง)ในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อม		
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง
0	56.18 ± 4.89	59.93 ± 0.37	60.08 ± 2.45
2	59.68 ± 0.22	63.69 ± 1.71	60.68 ± 1.20
4	62.77 ± 1.61	60.90 ± 1.04	60.61 ± 1.15
6	60.19 ± 4.00	62.59 ± 7.70	60.44 ± 1.54
8	59.87 ± 2.75	62.99 ± 1.27	64.52 ± 1.83
10	56.97 ± 0.28	59.91 ± 8.51	58.77 ± 7.05
12	65.07 ± 1.87	61.27 ± 3.18	63.84 ± 1.74

ตารางที่ ค.10 ปริมาณน้ำหนักเนื้อผลไม้ในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง,มะละกอเหลือง,กล้วย)กระป๋องในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อม			
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง	กล้วย
0	56.18 ± 4.89	59.93 ± 0.37	60.08 ± 2.45	70.29 ± 1.68
4	62.77 ± 1.61	60.90 ± 1.04	60.61 ± 1.15	68.42 ± 2.32
8	59.87 ± 2.75	62.99 ± 1.27	64.52 ± 1.83	67.19 ± 0.06
12	65.07 ± 1.87	61.27 ± 3.18	63.84 ± 1.74	65.73 ± 2.70

ตารางที่ ค.11 ปริมาณน้ำหนักเนื้อผลไม้ในผลไม้รวมกระป๋อง(ชนิด A และ B)

ในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องในน้ำเชื่อม	
	A	B
0	63.68 ± 0.47	62.39 ± 2.77
2	68.98 ± 0.29	65.61 ± 2.93
4	66.17 ± 1.60	69.80 ± 3.25
6	65.66 ± 3.17	67.52 ± 1.73
8	65.80 ± 1.04	66.66 ± 3.08
10	65.45 ± 2.32	69.15 ± 1.84
12	67.44 ± 0.57	68.61 ± 0.70

ตารางที่ ค.12 ปริมาณน้ำหนักเนื้อผลไม้ในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง, มะละกอเหลือง)ในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส		
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง
0	60.67 ± 1.44	56.05 ± 5.34	60.64 ± 1.84
2	61.52 ± 4.76	61.94 ± 3.74	61.59 ± 2.98
4	64.21 ± 0.82	58.83 ± 3.40	60.31 ± 3.39
6	64.01 ± 5.84	60.19 ± 0.14	62.94 ± 0.30
8	65.94 ± 0.89	60.63 ± 2.13	60.68 ± 7.95
10	61.53 ± 1.54	55.24 ± 0.08	57.77 ± 1.19
12	61.76 ± 4.39	59.24 ± 0.40	58.14 ± 1.12

ตารางที่ ค.13 ปริมาณน้ำหนักเนื้อผลไม้ในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง,มะละกอเหลือง,กล้วย)กระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส			
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง	กล้วย
0	60.67 ± 1.44	56.05 ± 5.34	60.64 ± 1.84	70.94 ± 4.84
4	64.21 ± 0.82 <sup>ข</sup>	58.83 ± 3.40 <sup>ข</sup>	60.31 ± 3.39 <sup>ข</sup>	72.52 ± 0.13 <sup>ก</sup>
8	65.94 ± 0.89	60.63 ± 2.13	60.68 ± 7.95	65.78 ± 1.15
12	61.76 ± 4.39 <sup>ข</sup>	59.24 ± 0.40 <sup>ก</sup>	58.14 ± 1.12 <sup>ข ค</sup>	69.04 ± 4.35 <sup>ก</sup>

ก,ข,ค ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ค.14 ปริมาณน้ำหนักเนื้อผลไม้ในผลไม้รวมกระป๋อง(ชนิด A และ B) ในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส	
	A	B
0	65.51 ± 6.74	64.16 ± 1.30
2	67.68 ± 2.30	67.46 ± 2.38
4	70.00 ± 3.82	68.46 ± 2.00
6	68.34 ± 5.23	69.36 ± 1.34
8	67.29 ± 2.38	70.54 ± 2.08
10	66.66 ± 1.55	69.23 ± 2.23
12	70.36 ± 1.63	70.11 ± 3.15

ตารางที่ ค.15 ปริมาณน้ำหนักรับเนื้อผลไม้ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่มีและไม่มีการเติมกรดแอสคอร์บิกที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B	
	เติมกรด	ไม่เติมกรด
0	62.39 ± 2.77	70.20 ± 1.87
2	65.61 ± 2.93	70.55 ± 1.58
4	69.80 ± 3.25	68.71 ± 0.92
6	67.52 ± 1.73	70.90 ± 0.54
8	66.66 ± 3.08	69.08 ± 0.39
10	69.15 ± 1.84	71.66 ± 4.16
12	68.61 ± 0.70	69.03 ± 3.49

ตารางที่ ค.16 ปริมาณน้ำหนักรับเนื้อผลไม้ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B บรรจุในกระป๋องขนาดต่างกัน (A1.5 และ A10) ที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	A1.5	A10
0	64.16 ± 1.30	63.22 ± 6.27
2	67.46 ± 2.38	62.97 ± 2.13
4	68.46 ± 2.00	63.72 ± 2.62
6	69.36 ± 1.34	64.60 ± 2.06
8	70.54 ± 2.08	65.24 ± 4.70
10	69.23 ± 2.23 <sup>ก</sup>	58.38 ± 0.77 <sup>ข</sup>
12	70.11 ± 3.15	62.11 ± 2.08

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )



## ภาคผนวก ง

## ข้อมูลปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของผลไม้กระป๋อง

ตารางที่ ง.1 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในฝรั่งกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส ที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ฝรั่งกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	19.4 ± 0.28 <sup>ก</sup>	16.4 ± 0.28 <sup>ข</sup>
2	18.4 ± 0.28	17.9 ± 1.56
4	19.3 ± 0.99 <sup>ก</sup>	15.9 ± 0.42 <sup>ข</sup>
6	19.9 ± 1.84	17.3 ± 2.97
8	19.6 ± 1.41	16.4 ± 0.78
10	20.3 ± 0.14 <sup>ก</sup>	16.5 ± 0.14 <sup>ข</sup>
12	18.8 ± 0.00 <sup>ก</sup>	17.3 ± 0.42 <sup>ข</sup>

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๓.2 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในมะละกอแดงกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	มะละกอแดงกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์
0	17.7 ± 0.14 <sup>c d n</sup>	14.2 ± 0.57 <sup>ข</sup>
2	19.2 ± 0.00 <sup>a b</sup>	16.1 ± 2.40
4	20.4 ± 0.57 <sup>a n</sup>	17.4 ± 0.57 <sup>ข</sup>
6	17.6 ± 0.85 <sup>c d</sup>	16.6 ± 1.41
8	17.1 ± 0.71 <sup>b c</sup>	16.0 ± 0.57
10	16.5 ± 0.42 <sup>d</sup>	15.2 ± 0.57
12	18.5 ± 0.42 <sup>b c n</sup>	15.5 ± 0.14 <sup>ข</sup>

a,b,c,d ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๓.3 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในมะละกอเหลืองกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	มะละกอเหลืองกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์
0	18.0 ± 0.57	17.6 ± 0.28
2	19.2 ± 0.00 <sup>ก</sup>	16.2 ± 0.85 <sup>ข</sup>
4	19.2 ± 1.70	17.6 ± 1.98
6	19.6 ± 0.57 <sup>ก</sup>	15.3 ± 0.14 <sup>ข</sup>
8	18.6 ± 1.70	16.6 ± 0.28
10	18.0 ± 0.57 <sup>ก</sup>	15.8 ± 0.28 <sup>ข</sup>
12	17.8 ± 1.98	16.3 ± 0.42

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ง.4 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในกล้วยกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	กล้วยกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ
0	22.6 ± 0.28	20.8 ± 0.28
4	23.6 ± 0.57	21.7 ± 0.42
8	23.3 ± 1.27	20.6 ± 0.85
12	22.8 ± 0.85	21.7 ± 0.42

ตารางที่ ง.5 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด A ที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด A ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ
0	17.3 ± 0.42	16.5 ± 0.14
2	21.8 ± 3.11	17.7 ± 2.12
4	18.6 ± 1.98	15.4 ± 1.63
6	19.6 ± 1.70	15.7 ± 2.40
8	19.8 ± 0.57 <sup>ก</sup>	15.3 ± 0.14 <sup>ข</sup>
10	19.9 ± 0.14 <sup>ก</sup>	16.0 ± 0.57 <sup>ข</sup>
12	19.9 ± 0.14 <sup>ก</sup>	15.1 ± 0.99 <sup>ข</sup>

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๖.6 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์
0	18.3 ± 0.35 <sup>ก</sup>	14.6 ± 0.28 <sup>ข</sup>
2	18.5 ± 0.99	19.6 ± 3.39
4	18.6 ± 1.48	17.8 ± 0.28
6	18.9 ± 1.27	15.2 ± 0.21
8	17.8 ± 0.28 <sup>ก</sup>	15.9 ± 0.07 <sup>ข</sup>
10	16.9 ± 0.99	15.9 ± 0.71
12	18.0 ± 0.00 <sup>ก</sup>	16.5 ± 0.14 <sup>ข</sup>

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๖.7 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อม, น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์และน้ำสับปะรดที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ		
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์	น้ำสับปะรด
0	18.3 ± 0.35 <sup>ก</sup>	14.6 ± 0.28 <sup>ข</sup>	11.7 ± 0.42 <sup>e ค</sup>
2	18.5 ± 0.99	19.6 ± 3.39	13.0 ± 0.57 <sup>b c</sup>
4	18.6 ± 1.48 <sup>ก</sup>	17.8 ± 0.28 <sup>ก</sup>	13.8 ± 0.00 <sup>a ข</sup>
6	18.9 ± 1.27 <sup>ก</sup>	15.2 ± 0.21 <sup>ข</sup>	12.3 ± 0.07 <sup>d e ค</sup>
8	17.8 ± 0.28 <sup>ก</sup>	15.9 ± 0.07 <sup>ข</sup>	12.8 ± 0.28 <sup>b c d ค</sup>
10	16.9 ± 0.99 <sup>ก</sup>	15.9 ± 0.71 <sup>ก</sup>	12.7 ± 0.14 <sup>b c d ข</sup>
12	18.0 ± 0.00 <sup>ก</sup>	16.5 ± 0.14 <sup>ข</sup>	12.3 ± 0.42 <sup>c d e ค</sup>

a,b,c,d,e ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข,ค ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๘.8 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส และน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสผสมน้ำสับปะรดที่อายุการเก็บต่าง ๆ ในกระป๋องขนาด A10

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม+น้ำเสาวรส	น้ำเชื่อม+น้ำเสาวรส+น้ำสับปะรด
0	16.0 ± 0.14	16.3 ± 0.99
2	16.5 ± 0.07	18.2 ± 1.98
4	15.6 ± 0.07	17.7 ± 1.27
6	16.3 ± 0.71	16.5 ± 0.99
8	16.7 ± 0.57	16.5 ± 1.27
10	15.1 ± 0.14 <sup>ข</sup>	16.2 ± 0.28 <sup>ก</sup>
12	16.6 ± 0.28	16.9 ± 0.14

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๘.9 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง, มะละกอเหลือง)ในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อม		
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง
0	19.4 ± 0.28 <sup>ก</sup>	17.7 ± 0.14 <sup>c d ข</sup>	18.0 ± 0.57 <sup>ข</sup>
2	18.4 ± 0.28 <sup>ข</sup>	19.2 ± 0.00 <sup>a b ก</sup>	19.2 ± 0.00 <sup>ก</sup>
4	19.3 ± 0.99	20.4 ± 0.57 <sup>a</sup>	19.2 ± 1.70
6	19.9 ± 1.84	17.6 ± 0.85 <sup>c d</sup>	19.6 ± 0.57 <sup>ก</sup>
8	19.6 ± 1.41	17.1 ± 0.71 <sup>d</sup>	18.6 ± 1.70
10	20.3 ± 0.14 <sup>ก</sup>	16.5 ± 0.42 <sup>d ค</sup>	18.0 ± 0.57 <sup>ข</sup>
12	18.8 ± 0.00	18.5 ± 0.42 <sup>b c</sup>	17.8 ± 1.98

a,b,c,d ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข,ค ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ 10 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง,มะละกอเหลือง,กล้วย)กระป๋องในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อม			
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง	กล้วย
0	19.4 ± 0.28 <sup>ข</sup>	17.7 ± 0.14 <sup>ค</sup>	18.0 ± 0.57 <sup>ค</sup>	22.6 ± 0.28 <sup>ก</sup>
4	19.3 ± 0.99 <sup>ข</sup>	20.4 ± 0.57 <sup>ข</sup>	19.2 ± 1.70 <sup>ข</sup>	23.6 ± 0.57 <sup>ก</sup>
8	19.6 ± 1.41 <sup>ข</sup>	17.1 ± 0.71 <sup>ข</sup>	18.6 ± 1.70 <sup>ข</sup>	23.3 ± 1.27 <sup>ก</sup>
12	18.8 ± 0.00 <sup>ข</sup>	18.5 ± 0.42 <sup>ข</sup>	17.8 ± 1.98 <sup>ข</sup>	22.8 ± 0.85 <sup>ก</sup>

ก,ข,ค ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ 11 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในผลไม้รวมกระป๋อง(ชนิด A และ B) ในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องในน้ำเชื่อม	
	A	B
0	17.3 ± 0.42	18.3 ± 0.35
2	21.8 ± 3.11	18.5 ± 0.99
4	18.6 ± 1.98	18.6 ± 1.48
6	19.6 ± 1.70	18.9 ± 1.27
8	19.8 ± 0.57 <sup>ก</sup>	17.8 ± 0.28 <sup>ข</sup>
10	19.9 ± 0.14 <sup>ก</sup>	16.9 ± 0.99 <sup>ข</sup>
12	19.9 ± 0.14 <sup>ก</sup>	18.0 ± 0.00 <sup>ข</sup>

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๑.12 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง, มะละกอเหลือง)ในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส		
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง
0	16.4 ± 0.28 <sup>ก</sup>	14.2 ± 0.57 <sup>ข</sup>	17.6 ± 0.28 <sup>ก</sup>
2	17.9 ± 1.56	16.1 ± 2.40	16.2 ± 0.85
4	15.9 ± 0.42	17.4 ± 0.57	17.6 ± 1.98
6	17.3 ± 2.97	16.6 ± 1.41	15.3 ± 0.14
8	16.4 ± 0.78	16.0 ± 0.57	16.6 ± 0.28
10	16.5 ± 0.14	15.2 ± 0.57	15.8 ± 0.28
12	17.3 ± 0.42 <sup>ก</sup>	15.5 ± 0.14 <sup>ก</sup>	16.3 ± 0.42 <sup>กข</sup>

ก,ข,ค ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๑.13 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง,มะละกอเหลือง,กล้วย)กระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส			
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง	กล้วย
0	16.4 ± 0.28 <sup>ก</sup>	14.2 ± 0.57 <sup>ง</sup>	17.6 ± 0.28 <sup>ข</sup>	20.8 ± 0.28 <sup>ก</sup>
4	15.9 ± 0.42 <sup>ข</sup>	17.4 ± 0.57 <sup>ข</sup>	17.6 ± 1.98 <sup>ข</sup>	21.7 ± 0.42 <sup>ก</sup>
8	16.4 ± 0.78 <sup>ข</sup>	16.0 ± 0.57 <sup>ข</sup>	16.6 ± 0.28 <sup>ข</sup>	20.6 ± 0.85 <sup>ก</sup>
12	17.3 ± 0.42 <sup>ข</sup>	15.5 ± 0.14 <sup>ก</sup>	16.3 ± 0.42 <sup>ขค</sup>	21.7 ± 0.42 <sup>ก</sup>

ก,ข,ค ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ง.14 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในผลไม้รวมกระป๋อง(ชนิด A และ B)

ในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์	
	A	B
0	16.5 ± 0.14 <sup>n</sup>	14.6 ± 0.28 <sup>ข</sup>
2	17.7 ± 2.12	19.6 ± 3.39
4	15.4 ± 1.63	17.8 ± 0.28
6	15.7 ± 2.40	15.2 ± 0.21
8	15.3 ± 0.14 <sup>ข</sup>	15.9 ± 0.07 <sup>n</sup>
10	16.0 ± 0.57	15.9 ± 0.71
12	15.1 ± 0.99	16.5 ± 0.14

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ง.15 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่มีและไม่มีการเติม

กรดแอสคอร์บิกที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B	
	เติมกรด	ไม่เติมกรด
0	18.3 ± 0.35	18.6 ± 0.28
2	18.5 ± 0.99	17.7 ± 0.42
4	18.6 ± 1.48	19.8 ± 1.13
6	18.9 ± 1.27	19.5 ± 0.21
8	17.8 ± 0.28	17.9 ± 0.14
10	16.9 ± 0.99	17.2 ± 0.57
12	18.0 ± 0.00	18.1 ± 0.71



ตารางที่ ง.16 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในผลไม้วรรณกรรพองชนด B บรรจุในกรรพองชนนดต่งก่น  
(A1.5,A10)ที่อญกรเก็บต่ง ๆ

อญกรเก็บ (เด็อน)	ผลไม้วรรณกรรพองชนด B ที่บรรจุ	
	A1.5	A10
0	14.6 ± 0.28 <sup>ข</sup>	16.0 ± 0.14 <sup>ก</sup>
2	19.6 ± 3.39	16.5 ± 0.07
4	17.8 ± 0.28 <sup>ก</sup>	15.6 ± 0.07 <sup>ข</sup>
6	15.2 ± 0.21	16.3 ± 0.71
8	15.9 ± 0.07	16.7 ± 0.57
10	15.9 ± 0.71	15.1 ± 0.14
12	16.5 ± 0.14	16.6 ± 0.28

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรก่กกับต่งก่นในแนวนอนเด็ยวกัน แตกต่งอญงมีนัยส่ก่ญ (p ≤ 0.05)

## ภาคผนวก จ

## ข้อมูลค่าความเป็นกรด-ด่างของผลไม้กระป๋อง

ตารางที่ จ.1 ค่าความเป็นกรด-ด่างในฝรั่งกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส ที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ฝรั่งกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	4.05 ± 0.07 <sup>a</sup>	3.93 ± 0.04 <sup>a</sup>
2	3.95 ± 0.00 <sup>a b</sup>	3.93 ± 0.04 <sup>a</sup>
4	3.83 ± 0.04 <sup>b c</sup>	3.82 ± 0.02 <sup>b</sup>
6	3.75 ± 0.06 <sup>c</sup>	3.76 ± 0.00 <sup>b</sup>
8	3.79 ± 0.08 <sup>c</sup>	3.82 ± 0.05 <sup>b</sup>
10	3.74 ± 0.03 <sup>c</sup>	3.83 ± 0.03 <sup>b</sup>
12	3.73 ± 0.05 <sup>c</sup>	3.81 ± 0.07 <sup>b</sup>

a,b,c ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๑.2 ค่าความเป็นกรด-ด่างในมะละกอแดงกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	มะละกอแดงกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	4.21 ± 0.01	4.19 ± 0.01 <sup>a b</sup>
2	4.20 ± 0.01	4.21 ± 0.02 <sup>a</sup>
4	4.14 ± 0.03	4.16 ± 0.03 <sup>b c</sup>
6	4.13 ± 0.08	4.17 ± 0.03 <sup>a b c</sup>
8	4.16 ± 0.06	4.21 ± 0.01 <sup>a</sup>
10	4.10 ± 0.02 <sup>ข</sup>	4.20 ± 0.01 <sup>a b n</sup>
12	4.09 ± 0.08	4.19 ± 0.01 <sup>a b</sup>

a,b,c ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๑.3 ค่าความเป็นกรด-ด่างในมะละกอเหลืองที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	มะละกอเหลืองที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	4.19 ± 0.01	4.21 ± 0.01
2	4.20 ± 0.06	4.19 ± 0.01
4	4.14 ± 0.01	4.21 ± 0.03
6	4.15 ± 0.06	4.20 ± 0.13
8	4.15 ± 0.07	4.20 ± 0.10
10	4.19 ± 0.01	4.19 ± 0.01
12	4.14 ± 0.02	4.18 ± 0.01

ตารางที่ ๑.4 ค่าความเป็นกรด-ด่างในกล้วยกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	กล้วยกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์
0	4.19 ± 0.01 <sup>a b</sup>	4.20 ± 0.00
4	4.13 ± 0.01 <sup>b</sup>	4.13 ± 0.06
8	4.18 ± 0.04 <sup>b</sup>	4.07 ± 0.08
12	4.26 ± 0.03 <sup>a</sup>	4.11 ± 0.01

a,b ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๑.5 ค่าความเป็นกรด-ด่างในผลไม้รวมกระป๋องชนิด A ที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด A ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์
0	3.91 ± 0.01	3.90 ± 0.00
2	3.90 ± 0.07	3.88 ± 0.04
4	3.91 ± 0.09	3.71 ± 0.18
6	3.83 ± 0.01	3.80 ± 0.01
8	3.91 ± 0.02	3.82 ± 0.12
10	3.90 ± 0.06	3.76 ± 0.06
12	3.82 ± 0.03	3.87 ± 0.11

ตารางที่ ๑.6 ค่าความเป็นกรด-ด่างในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์
0	3.64 ± 0.08	3.45 ± 0.07 <sup>b</sup>
2	3.76 ± 0.08	4.00 ± 0.07 <sup>a</sup>
4	3.76 ± 0.06 <sup>ข</sup>	3.96 ± 0.01 <sup>a ก</sup>
6	3.72 ± 0.09	3.91 ± 0.04 <sup>a</sup>
8	3.75 ± 0.05	4.00 ± 0.07 <sup>a</sup>
10	3.86 ± 0.08	3.98 ± 0.01 <sup>a</sup>
12	3.73 ± 0.02 <sup>ข</sup>	3.98 ± 0.01 <sup>a ก</sup>

a,b ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๖.7 ค่าความเป็นกรด-ด่างในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อม, น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสน้ำและน้ำสับปะรดที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ		
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสน้ำ	น้ำสับปะรด
0	3.64 ± 0.08 <sup>ข</sup>	3.45 ± 0.07 <sup>บ ข</sup>	4.05 ± 0.11 <sup>ก</sup>
2	3.76 ± 0.08	4.00 ± 0.07 <sup>า</sup>	3.99 ± 0.04
4	3.76 ± 0.06 <sup>ค</sup>	3.96 ± 0.01 <sup>า ข</sup>	4.13 ± 0.04 <sup>ก</sup>
6	3.72 ± 0.09	3.91 ± 0.04 <sup>า</sup>	3.97 ± 0.09
8	3.75 ± 0.05 <sup>ข</sup>	4.00 ± 0.07 <sup>า ก</sup>	4.10 ± 0.05 <sup>ก</sup>
10	3.86 ± 0.08	3.98 ± 0.01 <sup>า</sup>	4.07 ± 0.01
12	3.73 ± 0.02	3.98 ± 0.01 <sup>า</sup>	4.01 ± 0.13

a,b ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข,ค ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๑.๘ ค่าความเป็นกรด-ด่างในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส และน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสผสมน้ำสับปะรดที่อายุการเก็บต่าง ๆ ในกระป๋องขนาด A10

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม+น้ำเสาวรส	น้ำเชื่อม+น้ำเสาวรส+น้ำสับปะรด
0	4.03 ± 0.18	3.97 ± 0.03
2	4.02 ± 0.12	3.96 ± 0.01
4	3.98 ± 0.00	4.01 ± 0.04
6	3.97 ± 0.19	3.89 ± 0.16
8	3.99 ± 0.01	4.01 ± 0.08
10	3.96 ± 0.06	3.95 ± 0.03
12	4.02 ± 0.01 <sup>ก</sup>	3.90 ± 0.03 <sup>ข</sup>

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๑.๙ ค่าความเป็นกรด-ด่างในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง, มะละกอเหลือง)ในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อม		
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง
0	4.05 ± 0.07 <sup>a</sup>	4.21 ± 0.01	4.19 ± 0.01
2	3.95 ± 0.00 <sup>ab ข</sup>	4.20 ± 0.01 <sup>ก</sup>	4.20 ± 0.06 <sup>ก</sup>
4	3.83 ± 0.04 <sup>bc ข</sup>	4.14 ± 0.03 <sup>ก</sup>	4.14 ± 0.01 <sup>ก</sup>
6	3.75 ± 0.06 <sup>c ข</sup>	4.13 ± 0.08 <sup>ก</sup>	4.15 ± 0.06 <sup>ก</sup>
8	3.79 ± 0.08 <sup>c ข</sup>	4.16 ± 0.06 <sup>ก</sup>	4.15 ± 0.07 <sup>ก</sup>
10	3.74 ± 0.03 <sup>c ข</sup>	4.10 ± 0.02 <sup>ก</sup>	4.19 ± 0.01 <sup>ก</sup>
12	3.73 ± 0.05 <sup>c ข</sup>	4.09 ± 0.08 <sup>ก</sup>	4.14 ± 0.02 <sup>ก</sup>

a,b,c ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )



ตารางที่ จ.10 ค่าความเป็นกรด-ด่างในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง (ฝรั่ง,มะละกอแดง,มะละกอเหลือง,กล้วย) ในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อม			
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง	กล้วย
0	4.05 ± 0.07 <sup>ข</sup>	4.21 ± 0.01 <sup>ก</sup>	4.19 ± 0.01 <sup>ก</sup>	4.19 ± 0.01 <sup>a b ก</sup>
4	3.83 ± 0.04 <sup>ข</sup>	4.14 ± 0.03 <sup>ก</sup>	4.14 ± 0.01 <sup>ก</sup>	4.18 ± 0.04 <sup>b ก</sup>
8	3.79 ± 0.08 <sup>ข</sup>	4.16 ± 0.06 <sup>ก</sup>	4.15 ± 0.07 <sup>ก</sup>	4.26 ± 0.03 <sup>a ก</sup>
12	3.73 ± 0.05 <sup>ข</sup>	4.09 ± 0.08 <sup>ก</sup>	4.14 ± 0.02 <sup>ก</sup>	4.13 ± 0.01 <sup>b ก</sup>

a,b ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ จ.11 ค่าความเป็นกรด-ด่างในผลไม้รวมกระป๋อง(ชนิด A และ B) ในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องในน้ำเชื่อม	
	A	B
0	3.91 ± 0.01 <sup>ก</sup>	3.64 ± 0.08 <sup>ข</sup>
2	3.90 ± 0.07	3.76 ± 0.08
4	3.91 ± 0.09	3.76 ± 0.06
6	3.83 ± 0.01	3.72 ± 0.09
8	3.91 ± 0.02	3.75 ± 0.05
10	3.90 ± 0.06	3.86 ± 0.08
12	3.82 ± 0.03	3.73 ± 0.02

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๑.12 ค่าความเป็นกรด-ด่างในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง, มะละกอเหลือง)ในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส		
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง
0	3.93 ± 0.04 <sup>a ข</sup>	4.19 ± 0.01 <sup>ก</sup>	4.21 ± 0.01 <sup>ก</sup>
2	3.93 ± 0.04 <sup>a ข</sup>	4.21 ± 0.02 <sup>ก</sup>	4.19 ± 0.01 <sup>ก</sup>
4	3.82 ± 0.02 <sup>b ข</sup>	4.16 ± 0.03 <sup>ก</sup>	4.21 ± 0.03 <sup>ก</sup>
6	3.76 ± 0.00 <sup>b ข</sup>	4.17 ± 0.03 <sup>ก</sup>	4.20 ± 0.13 <sup>ก</sup>
8	3.82 ± 0.05 <sup>b ข</sup>	4.21 ± 0.01 <sup>ก</sup>	4.20 ± 0.10 <sup>ก</sup>
10	3.83 ± 0.03 <sup>b ข</sup>	4.20 ± 0.01 <sup>ก</sup>	4.19 ± 0.01 <sup>ก</sup>
12	3.81 ± 0.07 <sup>b ข</sup>	4.19 ± 0.01 <sup>ก</sup>	4.18 ± 0.01 <sup>ก</sup>

a,b ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแต่ละแถวเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแต่ละคอลัมน์เดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๑.13 ค่าความเป็นกรด-ด่างในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง (ฝรั่ง,มะละกอแดง,มะละกอเหลือง,กล้วย) ในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส			
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง	กล้วย
0	3.93 ± 0.04 <sup>ข</sup>	4.19 ± 0.01 <sup>ก</sup>	4.21 ± 0.01 <sup>ก</sup>	4.20 ± 0.00 <sup>ก</sup>
4	3.82 ± 0.02 <sup>ข</sup>	4.16 ± 0.03 <sup>ก</sup>	4.21 ± 0.03 <sup>ก</sup>	4.13 ± 0.06 <sup>ก</sup>
8	3.82 ± 0.05 <sup>ข</sup>	4.21 ± 0.01 <sup>ก</sup>	4.20 ± 0.10 <sup>ก</sup>	4.07 ± 0.08 <sup>ก</sup>
12	3.81 ± 0.07 <sup>ข</sup>	4.19 ± 0.01 <sup>ก</sup>	4.18 ± 0.01 <sup>ก</sup>	4.11 ± 0.01 <sup>ก</sup>

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแต่ละคอลัมน์เดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ จ.14 ค่าความเป็นกรด-ด่างในผลไม้รวมกระป๋อง(ชนิด A และ B)

ในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส	
	A	B
0	3.90 ± 0.00 <sup>ก</sup>	3.45 ± 0.07 <sup>บ ข</sup>
2	3.88 ± 0.04	4.00 ± 0.07 <sup>า</sup>
4	3.71 ± 0.18	3.96 ± 0.01 <sup>า</sup>
6	3.80 ± 0.01 <sup>ข</sup>	3.91 ± 0.04 <sup>า ก</sup>
8	3.82 ± 0.12	4.00 ± 0.07 <sup>า</sup>
10	3.76 ± 0.06 <sup>ข</sup>	3.98 ± 0.01 <sup>า ก</sup>
12	3.87 ± 0.11	3.98 ± 0.01 <sup>า</sup>

a,b ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ จ.15 ค่าความเป็นกรด-ด่างในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่มีและไม่มีการเติม

กรดแอสคอร์บิกที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B	
	เติมกรด	ไม่เติมกรด
0	3.64 ± 0.08	3.85 ± 0.07
2	3.76 ± 0.08	3.72 ± 0.52
4	3.76 ± 0.06	4.00 ± 0.02
6	3.72 ± 0.09	3.97 ± 0.00
8	3.75 ± 0.05 <sup>ข</sup>	3.93 ± 0.03 <sup>ก</sup>
10	3.86 ± 0.08	3.95 ± 0.02
12	3.73 ± 0.02 <sup>ข</sup>	3.84 ± 0.02 <sup>ก</sup>

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๑.16 ค่าความเป็นกรด-ด่างในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B บรรจุในกระป๋องขนาดต่างกัน (A1.5 และ A10) ที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	A1.5	A10
0	3.45 ± 0.07 <sup>b</sup>	4.03 ± 0.18
2	4.00 ± 0.07 <sup>a</sup>	4.02 ± 0.12
4	3.96 ± 0.01 <sup>a ข</sup>	3.98 ± 0.00 <sup>ก</sup>
6	3.91 ± 0.04 <sup>a</sup>	3.97 ± 0.19
8	4.00 ± 0.07 <sup>a</sup>	3.99 ± 0.01
10	3.98 ± 0.01 <sup>a</sup>	3.96 ± 0.06
12	3.98 ± 0.01 <sup>a ข</sup>	4.02 ± 0.01 <sup>ก</sup>

a,b ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

## ภาคผนวก ฉ

## ข้อมูลร้อยละความเป็นกรดทั้งหมดของผลไม้กระป๋อง

ตารางที่ ฉ.1 ปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกในฝรั่งกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส ที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ฝรั่งกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	0.33 ± 0.05	0.33 ± 0.08
2	0.33 ± 0.03	0.33 ± 0.00
4	0.31 ± 0.05	0.31 ± 0.05
6	0.29 ± 0.01	0.33 ± 0.05
8	0.31 ± 0.01	0.38 ± 0.00
10	0.32 ± 0.01	0.34 ± 0.01
12	0.33 ± 0.03	0.32 ± 0.02

ตารางที่ ๑.๒ ปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกในมะละกอแดงกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	มะละกอแดงกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	0.22 ± 0.00 <sup>b</sup>	0.22 ± 0.02
2	0.28 ± 0.02 <sup>a</sup>	0.23 ± 0.01
4	0.28 ± 0.01 <sup>a</sup>	0.25 ± 0.03
6	0.31 ± 0.02 <sup>a n</sup>	0.25 ± 0.01 <sup>ข</sup>
8	0.28 ± 0.03 <sup>a</sup>	0.26 ± 0.00
10	0.30 ± 0.00 <sup>a</sup>	0.28 ± 0.03
12	0.28 ± 0.02 <sup>a</sup>	0.26 ± 0.01

a,b ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๑.๓ ปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกในมะละกอเหลืองกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	มะละกอเหลืองกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	0.25 ± 0.04	0.21 ± 0.00
2	0.26 ± 0.02	0.30 ± 0.01
4	0.24 ± 0.01	0.24 ± 0.01
6	0.24 ± 0.01	0.24 ± 0.01
8	0.24 ± 0.01	0.24 ± 0.06
10	0.25 ± 0.00	0.24 ± 0.02
12	0.25 ± 0.03	0.25 ± 0.01

ตารางที่ ๑.4 ปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกในกล้วยกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	กล้วยกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์
0	0.24 ± 0.00	0.38 ± 0.06
4	0.31 ± 0.06	0.36 ± 0.04
8	0.29 ± 0.04	0.38 ± 0.07
12	0.28 ± 0.03	0.24 ± 0.05

ตารางที่ ๑.5 ปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกในผลไม้รวมกระป๋องชนิด A ที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด A ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์
0	0.28 ± 0.00	0.30 ± 0.02 <sup>b c</sup>
2	0.28 ± 0.01 <sup>ข</sup>	0.33 ± 0.01 <sup>a b n</sup>
4	0.28 ± 0.02	0.36 ± 0.03 <sup>a</sup>
6	0.29 ± 0.02	0.33 ± 0.05 <sup>c</sup>
8	0.29 ± 0.09	0.33 ± 0.02 <sup>a b</sup>
10	0.30 ± 0.02	0.33 ± 0.00 <sup>a b</sup>
12	0.29 ± 0.01 <sup>ข</sup>	0.35 ± 0.01 <sup>a n</sup>

a,b,c ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๑.6 ปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	0.43 ± 0.04	0.43 ± 0.02 <sup>a</sup>
2	0.42 ± 0.05	0.30 ± 0.01 <sup>c</sup>
4	0.40 ± 0.05	0.35 ± 0.08 <sup>b c</sup>
6	0.42 ± 0.05	0.31 ± 0.00 <sup>c</sup>
8	0.44 ± 0.01 <sup>n</sup>	0.32 ± 0.01 <sup>b c ข</sup>
10	0.45 ± 0.01	0.37 ± 0.02 <sup>a b c</sup>
12	0.45 ± 0.01 <sup>n</sup>	0.39 ± 0.01 <sup>a b ข</sup>

ตารางที่ ๑.7 ค่าความเป็นกรดในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อม, น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสและน้ำสับปะรดที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ		
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส	น้ำสับปะรด
0	0.43 ± 0.04	0.43 ± 0.02 <sup>a</sup>	0.41 ± 0.08
2	0.42 ± 0.05 <sup>n</sup>	0.30 ± 0.01 <sup>c ข</sup>	0.43 ± 0.01 <sup>n</sup>
4	0.40 ± 0.05	0.35 ± 0.08 <sup>b c d</sup>	0.44 ± 0.06
6	0.42 ± 0.05	0.31 ± 0.00 <sup>b c</sup>	0.40 ± 0.05
8	0.44 ± 0.01	0.32 ± 0.01 <sup>b c</sup>	0.42 ± 0.07
10	0.45 ± 0.01 <sup>n</sup>	0.37 ± 0.02 <sup>a b c ข</sup>	0.44 ± 0.01 <sup>n</sup>
12	0.45 ± 0.01 <sup>n</sup>	0.39 ± 0.01 <sup>a b ข</sup>	0.45 ± 0.03 <sup>n</sup>

a,b,c,d ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )



ตารางที่ ๘.8 ปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส และน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสผสมน้ำสับปะรดที่อายุการเก็บต่าง ๆ ในกระป๋องขนาด A10

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม+น้ำเสาวรส	น้ำเชื่อม+น้ำเสาวรส+น้ำสับปะรด
0	0.32 ± 0.00 <sup>b ข</sup>	0.33 ± 0.00 <sup>ก</sup>
2	0.36 ± 0.01 <sup>a b</sup>	0.36 ± 0.01
4	0.33 ± 0.03 <sup>b</sup>	0.42 ± 0.04
6	0.31 ± 0.02 <sup>b</sup>	0.38 ± 0.04
8	0.31 ± 0.04 <sup>b</sup>	0.37 ± 0.03
10	0.40 ± 0.03 <sup>a</sup>	0.39 ± 0.02
12	0.35 ± 0.01 <sup>a b</sup>	0.41 ± 0.03

a,b ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๙.๑ ปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง (ฝรั่ง, มะละกอแดง, มะละกอเหลือง) ในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อม		
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง
0	0.33 ± 0.05	0.22 ± 0.00 <sup>b</sup>	0.25 ± 0.04
2	0.33 ± 0.03	0.28 ± 0.02 <sup>a</sup>	0.26 ± 0.02
4	0.31 ± 0.05	0.28 ± 0.01 <sup>a</sup>	0.24 ± 0.01
6	0.29 ± 0.01 <sup>n</sup>	0.31 ± 0.02 <sup>a n</sup>	0.24 ± 0.01 <sup>ข</sup>
8	0.31 ± 0.01	0.28 ± 0.03 <sup>a</sup>	0.24 ± 0.01
10	0.32 ± 0.01 <sup>n</sup>	0.30 ± 0.00 <sup>a n</sup>	0.25 ± 0.00 <sup>ข</sup>
12	0.33 ± 0.03	0.28 ± 0.02 <sup>a</sup>	0.25 ± 0.03

a,b ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๙.๑๐ ปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง (ฝรั่ง, มะละกอแดง, มะละกอเหลือง, กล้วย) ในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อม			
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง	กล้วย
0	0.33 ± 0.05	0.22 ± 0.00	0.25 ± 0.04	0.24 ± 0.00
4	0.31 ± 0.05	0.28 ± 0.01	0.24 ± 0.01	0.31 ± 0.06
8	0.31 ± 0.01	0.28 ± 0.03	0.24 ± 0.01	0.29 ± 0.04
12	0.33 ± 0.03	0.28 ± 0.02	0.25 ± 0.03	0.28 ± 0.03

ตารางที่ ๑.11 ปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกในผลไม้รวมกระป๋อง(ชนิด A และ B)

ในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องในน้ำเชื่อม	
	A	B
0	0.28 ± 0.00 <sup>ข</sup>	0.43 ± 0.04 <sup>ก</sup>
2	0.28 ± 0.01	0.42 ± 0.05
4	0.28 ± 0.02	0.40 ± 0.05
6	0.29 ± 0.02	0.42 ± 0.05
8	0.29 ± 0.09	0.44 ± 0.01
10	0.30 ± 0.02 <sup>ข</sup>	0.45 ± 0.01 <sup>ก</sup>
12	0.29 ± 0.01 <sup>ข</sup>	0.45 ± 0.01 <sup>ก</sup>

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๑.12 ปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง (ฝรั่ง, มะละกอแดง, มะละกอเหลือง) ในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส		
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง
0	0.33 ± 0.08	0.22 ± 0.02	0.21 ± 0.00
2	0.33 ± 0.00 <sup>ก</sup>	0.23 ± 0.01 <sup>ข</sup>	0.30 ± 0.01 <sup>ก</sup>
4	0.31 ± 0.05	0.25 ± 0.03	0.24 ± 0.01
6	0.33 ± 0.05	0.25 ± 0.01	0.24 ± 0.01
8	0.38 ± 0.00 <sup>ก</sup>	0.26 ± 0.00 <sup>ข</sup>	0.24 ± 0.06 <sup>ข</sup>
10	0.34 ± 0.01	0.28 ± 0.03	0.24 ± 0.02
12	0.32 ± 0.02	0.26 ± 0.01	0.25 ± 0.01

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๑๓.13 ปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง,มะละกอเหลือง,กล้วย)กระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส์ที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส์			
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง	กล้วย
0	0.33 ± 0.08	0.22 ± 0.02	0.21 ± 0.00	0.38 ± 0.06
4	0.31 ± 0.05	0.25 ± 0.03	0.24 ± 0.01	0.36 ± 0.04
8	0.38 ± 0.00	0.26 ± 0.00	0.24 ± 0.06	0.38 ± 0.07
12	0.32 ± 0.02	0.26 ± 0.01	0.25 ± 0.01	0.24 ± 0.05

ตารางที่ ๑๓.14 ปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกในผลไม้รวมกระป๋อง (ชนิด A และ B) ในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส์ที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส์	
	A	B
0	0.30 ± 0.02 <sup>b c ๗</sup>	0.43 ± 0.02 <sup>a ๓</sup>
2	0.33 ± 0.01 <sup>ab</sup>	0.30 ± 0.01 <sup>c ๗</sup>
4	0.36 ± 0.03 <sup>a</sup>	0.35 ± 0.08 <sup>b c</sup>
6	0.33 ± 0.05 <sup>c</sup>	0.31 ± 0.00 <sup>c</sup>
8	0.33 ± 0.02 <sup>ab</sup>	0.32 ± 0.01 <sup>b c</sup>
10	0.33 ± 0.00 <sup>ab</sup>	0.37 ± 0.02 <sup>abc ๗</sup>
12	0.35 ± 0.01 <sup>a</sup>	0.39 ± 0.01 <sup>ab ๗</sup>

a,b,c ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

๓,๗ ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ฉ.15 ปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่มีและไม่มีการเติมกรดแอสคอร์บิกที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B	
	เติมกรด	ไม่เติมกรด
0	0.43 ± 0.04	0.35 ± 0.00
2	0.42 ± 0.05	0.41 ± 0.05
4	0.40 ± 0.05	0.34 ± 0.02
6	0.42 ± 0.05	0.38 ± 0.05
8	0.44 ± 0.01	0.39 ± 0.03
10	0.45 ± 0.01	0.44 ± 0.05
12	0.45 ± 0.01	0.42 ± 0.02

ตารางที่ ฉ.16 ปริมาณกรดทั้งหมดในรูปกรดซิตริกในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B บรรจุในกระป๋องขนาดต่างกัน (A1.5 และ A10) ที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	A1.5	A10
0	0.43 ± 0.02 <sup>a n</sup>	0.32 ± 0.00 <sup>b ข</sup>
2	0.30 ± 0.01 <sup>c ข</sup>	0.36 ± 0.01 <sup>a b n</sup>
4	0.35 ± 0.08 <sup>b c</sup>	0.33 ± 0.03 <sup>b</sup>
6	0.31 ± 0.00 <sup>c</sup>	0.31 ± 0.02 <sup>b</sup>
8	0.32 ± 0.01 <sup>b c</sup>	0.31 ± 0.04 <sup>b</sup>
10	0.37 ± 0.02 <sup>a b c ข</sup>	0.40 ± 0.03 <sup>a</sup>
12	0.39 ± 0.01 <sup>a b ข</sup>	0.35 ± 0.01 <sup>a b</sup>

a,b,c ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

## ภาคผนวก ข

## ข้อมูลปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ของผลไม้กระป๋อง

ตารางที่ ข.1 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในฝรั่งกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ฝรั่งกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	1785.03 ± 74.20 <sup>a</sup>	1704.52 ± 27.35 <sup>a</sup>
2	1352.72 ± 109.79 <sup>b</sup>	1149.34 ± 109.36 <sup>b</sup>
4	697.33 ± 224.57 <sup>c</sup>	692.62 ± 108.84 <sup>c</sup>
6	555.97 ± 174.73 <sup>c d</sup>	682.31 ± 79.67 <sup>c</sup>
8	357.12 ± 47.11 <sup>d e</sup>	428.95 ± 30.20 <sup>d</sup>
10	328.75 ± 80.78 <sup>d e</sup>	282.05 ± 46.17 <sup>d c</sup>
12	202.21 ± 78.76 <sup>e</sup>	206.92 ± 21.68 <sup>e</sup>

a,b,c,d,e ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ข.2 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในมะลกอแดงกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	มะลกอแดงกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	1272.80 ± 37.72 <sup>a</sup>	1203.09 ± 20.57 <sup>a</sup>
2	910.39 ± 14.74 <sup>b n</sup>	779.45 ± 14.11 <sup>b ข</sup>
4	529.14 ± 87.46 <sup>c</sup>	537.01 ± 58.42 <sup>c</sup>
6	547.22 ± 113.04 <sup>c</sup>	412.72 ± 60.98 <sup>d</sup>
8	323.82 ± 12.72 <sup>d</sup>	351.93 ± 11.60 <sup>d e</sup>
10	290.27 ± 36.25 <sup>d</sup>	296.81 ± 29.22 <sup>e f</sup>
12	212.62 ± 39.89 <sup>d</sup>	253.97 ± 24.36 <sup>f</sup>

a,b,c,d,e,f ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๗.3 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในมะละกอเหลืองกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	มะละกอเหลืองกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	1233.30 ± 63.54 <sup>a</sup>	1120.46 ± 52.64 <sup>a</sup>
2	823.98 ± 31.03 <sup>b</sup>	893.69 ± 111.23 <sup>b</sup>
4	602.72 ± 78.52 <sup>c</sup>	901.97 ± 63.99 <sup>b</sup>
6	330.55 ± 24.57 <sup>d ข</sup>	898.81 ± 92.72 <sup>b ก</sup>
8	279.06 ± 66.31 <sup>d ข</sup>	759.16 ± 89.54 <sup>b ก</sup>
10	310.26 ± 209.35 <sup>d</sup>	268.21 ± 30.65 <sup>c</sup>
12	263.27 ± 22.54 <sup>d</sup>	225.51 ± 5.47 <sup>c</sup>

a,b,c,d ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )



ตารางที่ ๕.4 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในกล้วยกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและ  
น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	กล้วยกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	950.44 ± 51.89 <sup>a</sup>	915.61 ± 55.40 <sup>a</sup>
4	802.53 ± 77.68 <sup>b</sup>	787.49 ± 61.73 <sup>a</sup>
8	528.43 ± 13.59 <sup>c</sup>	472.36 ± 147.87 <sup>b</sup>
12	439.04 ± 45.09 <sup>c</sup>	320.82 ± 32.82 <sup>b</sup>

a,b,c ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๕.5 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด A ที่บรรจุในน้ำเชื่อมและ  
น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด A ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	1608.50 ± 107.84 <sup>a</sup>	1445.68 ± 86.92 <sup>a</sup>
2	1248.89 ± 293.05 <sup>b</sup>	985.29 ± 135.01 <sup>b</sup>
4	641.49 ± 165.84 <sup>c</sup>	568.81 ± 0.00 <sup>c d</sup>
6	629.51 ± 157.10 <sup>c</sup>	589.62 ± 131.66 <sup>c</sup>
8	473.62 ± 12.01 <sup>c d</sup>	452.64 ± 32.03 <sup>c d</sup>
10	450.06 ± 40.47 <sup>c d</sup>	359.22 ± 99.82 <sup>d e</sup>
12	238.71 ± 15.47 <sup>d</sup>	211.10 ± 108.31 <sup>e</sup>

a,b,c,d,e ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๗.6 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์
0	1693.82 ± 27.29 <sup>a ก</sup>	1285.11 ± 104.04 <sup>a ข</sup>
2	1505.53 ± 67.03 <sup>b ก</sup>	1069.51 ± 49.41 <sup>b ข</sup>
4	849.72 ± 78.34 <sup>c</sup>	721.55 ± 29.16 <sup>c</sup>
6	803.14 ± 75.96 <sup>c ก</sup>	553.37 ± 0.00 <sup>d ข</sup>
8	635.88 ± 2.96 <sup>d ก</sup>	363.29 ± 8.75 <sup>e ข</sup>
10	470.680 ± 14.33 <sup>e ก</sup>	343.26 ± 10.00 <sup>e ข</sup>
12	412.60 ± 15.15 <sup>e ก</sup>	330.10 ± 14.29 <sup>e ข</sup>

a,b,c,d,e ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๗.7 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อม, น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสน้ำและน้ำสับปะรดที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ		
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสน้ำ	น้ำสับปะรด
0	1693.82 ± 27.29 <sup>a</sup>	1285.11 ± 104.04 <sup>a</sup>	1191.24 ± 66.86 <sup>a</sup>
2	1505.53 ± 67.03 <sup>b ก</sup>	1069.51 ± 49.41 <sup>b ข</sup>	870.99 ± 56.70 <sup>b ค</sup>
4	849.72 ± 78.34 <sup>c ก</sup>	721.55 ± 29.16 <sup>c ก</sup>	406.16 ± 39.61 <sup>c ข</sup>
6	803.14 ± 75.96 <sup>c ก</sup>	553.37 ± 0.00 <sup>d กข</sup>	344.62 ± 150.63 <sup>c ข</sup>
8	635.88 ± 2.96 <sup>d ก</sup>	363.29 ± 8.75 <sup>e ข</sup>	297.62 ± 6.48 <sup>c d ค</sup>
10	470.680 ± 14.33 <sup>e ก</sup>	343.26 ± 10.00 <sup>e ข</sup>	301.78 ± 3.35 <sup>c d ค</sup>
12	412.60 ± 15.15 <sup>e ก</sup>	330.10 ± 14.29 <sup>e ข</sup>	179.06 ± 21.69 <sup>d ค</sup>

a,b,c,d,e ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข,ค ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ข.8 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อมผสม น้ำเสาวรสน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสน้ำสับปะรดที่อายุการเก็บต่าง ๆ ในกระป๋องขนาด A10

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม+น้ำเสาวรสน้ำ	น้ำเชื่อม+น้ำเสาวรสน้ำสับปะรด
0	1225.67 ± 28.09 <sup>a</sup>	1167.49 ± 61.69 <sup>a</sup>
2	990.34 ± 30.82 <sup>b</sup>	922.89 ± 91.10 <sup>b</sup>
4	728.28 ± 35.97 <sup>c</sup>	772.75 ± 82.77 <sup>c</sup>
6	542.26 ± 3.10 <sup>d ก</sup>	491.90 ± 14.86 <sup>c ข</sup>
8	502.27 ± 66.40 <sup>e</sup>	505.24 ± 62.20 <sup>c d</sup>
10	463.72 ± 6.55 <sup>e</sup>	411.87 ± 17.79 <sup>c d</sup>
12	381.16 ± 24.61 <sup>e</sup>	359.02 ± 16.87 <sup>d</sup>

a,b,c,d,e ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๗.๑ ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง, มะละกอเหลือง)ในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อม		
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง
0	1785.03 ± 74.20 <sup>a n</sup>	1272.80 ± 37.72 <sup>a ข</sup>	1233.30 ± 63.54 <sup>a ข</sup>
2	1352.72 ± 109.79 <sup>b n</sup>	910.39 ± 14.74 <sup>b ข</sup>	823.98 ± 31.03 <sup>b ข</sup>
4	697.33 ± 224.57 <sup>c</sup>	529.14 ± 87.46 <sup>c</sup>	602.72 ± 78.52 <sup>c</sup>
6	555.97 ± 174.73 <sup>c d</sup>	547.22 ± 113.04 <sup>c</sup>	330.55 ± 24.57 <sup>d</sup>
8	357.12 ± 47.11 <sup>d e</sup>	323.82 ± 12.72 <sup>d</sup>	279.06 ± 66.31 <sup>d</sup>
10	328.75 ± 80.78 <sup>d e</sup>	290.27 ± 36.25 <sup>d</sup>	310.26 ± 209.35 <sup>d</sup>
12	202.21 ± 78.76 <sup>e</sup>	212.62 ± 39.89 <sup>d</sup>	263.27 ± 22.54 <sup>d</sup>

a,b,c,d,e ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ข.10 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง (ฝรั่ง,มะละกอแดง,มะละกอเหลือง,กล้วย) ในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อม			
	ฝรั่ง*	มะละกอแดง*	มะละกอเหลือง*	กล้วย*
0	1785.03 ± 74.20 <sup>ก</sup>	1272.80 ± 37.72 <sup>ข</sup>	1233.30 ± 63.54 <sup>ข</sup>	950.44 ± 51.89 <sup>ก ค</sup>
4	697.33 ± 224.57	529.14 ± 87.46	602.72 ± 78.52	802.53 ± 77.68 <sup>บ</sup>
8	357.12 ± 47.11 <sup>ข</sup>	323.82 ± 12.72 <sup>ข</sup>	279.06 ± 66.31 <sup>ข</sup>	528.43 ± 13.59 <sup>ค ก</sup>
12	202.21 ± 78.76 <sup>ข</sup>	212.62 ± 39.89 <sup>ข</sup>	263.27 ± 22.54 <sup>ข</sup>	439.04 ± 45.09 <sup>ค ก</sup>

a,b,c ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข,ค ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

\* ไม่มีอักษร a,b,c กำกับในแนวตั้ง เนื่องจากไม่ได้วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูล

ตารางที่ ข.11 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในผลไม้รวมกระป๋อง(ชนิด A และ B) ในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องในน้ำเชื่อม	
	A	B
0	1608.50 ± 107.84 <sup>ก</sup>	1693.82 ± 27.29 <sup>ก</sup>
2	1248.89 ± 293.05 <sup>ข</sup>	1505.53 ± 67.03 <sup>ข</sup>
4	641.49 ± 165.84 <sup>ค</sup>	849.72 ± 78.34 <sup>ค</sup>
6	629.51 ± 157.10 <sup>ค</sup>	803.14 ± 75.96 <sup>ค</sup>
8	473.62 ± 12.01 <sup>ค ด ข</sup>	635.88 ± 2.96 <sup>ด ก</sup>
10	450.06 ± 40.47 <sup>ค ด</sup>	470.68 ± 14.33 <sup>ด</sup>
12	238.71 ± 15.47 <sup>ด ข</sup>	412.60 ± 15.15 <sup>ด ก</sup>

a,b,c,d,e ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ข.12 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง, มะละกอเหลือง)ในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส		
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง
0	1704.52 ± 27.35 <sup>a n</sup>	1203.09 ± 20.57 <sup>a ข</sup>	1120.46 ± 52.64 <sup>a ข</sup>
2	1149.34 ± 109.36 <sup>b</sup>	779.45 ± 14.11 <sup>b</sup>	893.69 ± 111.23 <sup>b</sup>
4	692.62 ± 108.84 <sup>c n ข</sup>	537.01 ± 58.42 <sup>c ข</sup>	901.97 ± 63.99 <sup>b n</sup>
6	682.31 ± 79.67 <sup>c</sup>	412.72 ± 60.98 <sup>d</sup>	898.81 ± 92.72 <sup>b</sup>
8	428.95 ± 30.20 <sup>d n</sup>	351.93 ± 11.60 <sup>d e ข</sup>	759.16 ± 89.54 <sup>b n</sup>
10	282.05 ± 46.17 <sup>d e</sup>	296.81 ± 29.22 <sup>e f</sup>	268.21 ± 30.65 <sup>c</sup>
12	206.92 ± 21.68 <sup>e</sup>	253.97 ± 24.36 <sup>f</sup>	225.51 ± 5.47 <sup>c</sup>

a,b,c,d,e,f ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ข.13 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง,มะละกอเหลือง, กล้วย)กระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส			
	ฝรั่ง*	มะละกอแดง*	มะละกอเหลือง*	กล้วย
0	1704.52 ± 27.35 <sup>ก</sup>	1203.09 ± 20.57 <sup>ข</sup>	1120.46 ± 52.64 <sup>ข</sup>	915.61 ± 55.40 <sup>a ค</sup>
4	692.62 ± 108.84 <sup>ก ข</sup>	537.01 ± 58.42 <sup>ข</sup>	901.97 ± 63.99 <sup>ก</sup>	787.49 ± 61.73 <sup>a ก</sup>
8	428.95 ± 30.20 <sup>ข</sup>	351.93 ± 11.60 <sup>ข</sup>	759.16 ± 89.54 <sup>ก</sup>	472.36 ± 147.87 <sup>b ข</sup>
12	206.92 ± 21.68 <sup>ข</sup>	253.97 ± 24.36 <sup>ข</sup>	225.51 ± 5.47 <sup>ข</sup>	320.82 ± 32.82 <sup>b n</sup>

a,b,c,d ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข,ค ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

\* ไม่มีอักษร a,b,c กำกับในแนวตั้ง เนื่องจากไม่ได้วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูล

ตารางที่ ข.14 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในผลไม้รวมกระป๋อง(ชนิด A และ B)

ในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส	
	A	B
0	1445.68 ± 86.92 <sup>a</sup>	1285.11 ± 104.04 <sup>a</sup>
2	985.29 ± 135.01 <sup>b</sup>	1069.51 ± 49.41 <sup>b</sup>
4	568.81 ± 0.00 <sup>c ข</sup>	721.55 ± 29.16 <sup>c ก</sup>
6	589.62 ± 131.66 <sup>c d</sup>	553.37 ± 0.00 <sup>d</sup>
8	452.64 ± 32.03 <sup>c d</sup>	363.29 ± 8.75 <sup>e</sup>
10	359.22 ± 99.82 <sup>d e</sup>	343.26 ± 10.00 <sup>e</sup>
12	211.10 ± 108.31 <sup>e</sup>	330.10 ± 14.29 <sup>e</sup>

a,b,c,d,e ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )



ตารางที่ ข.15 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่มีและไม่มีการเติมกรดแอสคอร์บิกที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B	
	เติมกรด	ไม่เติมกรด
0	1693.82 ± 27.29 <sup>a n</sup>	698.23 ± 19.95 <sup>a ข</sup>
2	1505.53 ± 67.03 <sup>b n</sup>	497.24 ± 36.11 <sup>b ข</sup>
4	849.72 ± 78.34 <sup>c n</sup>	268.51 ± 48.68 <sup>c ข</sup>
6	803.14 ± 75.96 <sup>c n</sup>	264.88 ± 8.71 <sup>c ข</sup>
8	635.88 ± 2.96 <sup>d n</sup>	139.58 ± 19.47 <sup>d ข</sup>
10	470.68 ± 14.33 <sup>e n</sup>	105.89 ± 80.92 <sup>d ข</sup>
12	412.60 ± 15.15 <sup>e n</sup>	113.27 ± 35.59 <sup>d ข</sup>

a,b,c,d,e ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ข.16 ปริมาณกรดแอสคอร์บิกที่เหลืออยู่ในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B บรรจุในกระป๋องขนาดต่างกัน (A1.5 และ A10) ที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	A1.5	A10
0	1285.11 ± 104.04 <sup>a</sup>	1225.67 ± 28.09 <sup>a</sup>
2	1069.51 ± 49.41 <sup>b</sup>	990.34 ± 30.82 <sup>b</sup>
4	721.55 ± 29.16 <sup>c</sup>	728.28 ± 35.97 <sup>c</sup>
6	553.37 ± 0.00 <sup>d n</sup>	542.26 ± 3.10 <sup>d ข</sup>
8	363.29 ± 8.75 <sup>e</sup>	502.27 ± 66.40 <sup>d</sup>
10	343.26 ± 10.00 <sup>e ข</sup>	463.72 ± 6.55 <sup>d n</sup>
12	330.10 ± 14.29 <sup>e</sup>	381.16 ± 24.61 <sup>e</sup>

a,b,c,d,e ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

## ภาคผนวก ข

## ข้อมูลปริมาณดีบุกที่ละลายออกมาของผลไม้กระป๋อง

ตารางที่ ข.1 ปริมาณดีบุกที่ละลายออกมาในฝรั่งกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ่ีอายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ฝรั่งกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ
0	35.60 ± 0.28 <sup>d</sup>	30.30 ± 9.05 <sup>c</sup>
2	59.50 ± 2.12 <sup>c d</sup>	67.50 ± 7.78 <sup>b c</sup>
4	129.25 ± 8.84 <sup>a b</sup>	84.50 ± 14.71 <sup>a b</sup>
6	100.05 ± 16.48 <sup>b c</sup>	118.25 ± 7.42 <sup>a</sup>
8	109.05 ± 9.97 <sup>b</sup>	95.75 ± 9.55 <sup>a b</sup>
10	113.20 ± 19.52 <sup>b</sup>	109.95 ± 38.11 <sup>a b</sup>
12	169.00 ± 37.62 <sup>a</sup>	124.95 ± 20.72 <sup>a</sup>

a,b,c,d ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแต่ละแถวแตกต่างกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๕.2 ปริมาณดีบุกที่ละลายออกมาในมะละกอแดงกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	มะละกอแดงกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์
0	43.85 ± 7.14 <sup>f</sup>	47.90 ± 18.67 <sup>c</sup>
2	65.00 ± 7.07 <sup>ef</sup>	76.50 ± 33.23 <sup>b</sup>
4	96.85 ± 7.85 <sup>de</sup>	87.35 ± 27.37 <sup>ab</sup>
6	118.35 ± 8.56 <sup>cd</sup>	87.15 ± 5.87 <sup>ab</sup>
8	152.90 ± 40.59 <sup>bc</sup>	109.24 ± 9.98 <sup>ab</sup>
10	166.63 ± 4.35 <sup>ab</sup>	151.04 ± 24.10 <sup>ab</sup>
12	192.75 ± 7.57 <sup>a</sup>	169.20 ± 31.54 <sup>a</sup>

a,b,c,d,e,f ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแต่ละแถวเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๕.3 ปริมาณดีบุกที่ละลายออกมาในมะละกอเหลืองกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	มะละกอเหลืองกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ์
0	55.50 ± 8.91 <sup>c</sup>	38.25 ± 12.37 <sup>c</sup>
2	115.79 ± 8.19 <sup>b</sup>	96.00 ± 8.49 <sup>b</sup>
4	126.30 ± 8.91 <sup>b</sup>	136.35 ± 18.74 <sup>ab</sup>
6	130.63 ± 43.03 <sup>b</sup>	121.90 ± 8.91 <sup>ab</sup>
8	140.15 ± 16.19 <sup>b</sup>	130.25 ± 38.25 <sup>ab</sup>
10	154.70 ± 20.51 <sup>b</sup>	135.40 ± 24.32 <sup>ab</sup>
12	206.25 ± 22.56 <sup>a</sup>	160.80 ± 1.27 <sup>a</sup>

a,b,c ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแต่ละแถวเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๗.4 ปริมาณตึบูกที่ละลายออกมาในกล้วยกระป๋องที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	กล้วยกระป๋องที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ
0	25.85 ± 4.31 <sup>c</sup>	22.45 ± 1.48 <sup>c</sup>
4	73.55 ± 9.26 <sup>b</sup>	71.05 ± 7.57 <sup>b</sup>
8	92.45 ± 22.56 <sup>a b</sup>	86.95 ± 6.01 <sup>b</sup>
12	115.50 ± 1.84 <sup>a</sup>	142.25 ± 9.26 <sup>a</sup>

a,b,c ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๗.5 ปริมาณตึบูกที่ละลายออกมาในผลไม้รวมกระป๋องชนิด A ที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด A ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสถ
0	28.85 ± 8.98 <sup>d</sup>	68.20 ± 34.93 <sup>c</sup>
2	96.00 ± 15.56 <sup>c</sup>	97.00 ± 14.14 <sup>b c</sup>
4	112.55 ± 16.48 <sup>b c</sup>	99.40 ± 2.97 <sup>b c</sup>
6	106.90 ± 4.24 <sup>b c</sup>	112.90 ± 1.27 <sup>b</sup>
8	121.05 ± 12.23 <sup>a b c</sup>	107.35 ± 6.01 <sup>b</sup>
10	129.45 ± 12.52 <sup>a b</sup>	128.60 ± 5.94 <sup>a b</sup>
12	141.20 ± 1.27 <sup>a</sup>	154.95 ± 10.54 <sup>a</sup>

a,b,c,d ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๕.6 ปริมาณตึบูกที่ละลายออกมาในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อมและน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส
0	35.50 ± 9.19 <sup>d</sup>	27.75 ± 1.77 <sup>d</sup>
2	75.00 ± 14.14 <sup>c</sup>	62.00 ± 22.63 <sup>c d</sup>
4	98.55 ± 4.88 <sup>b c</sup>	72.30 ± 8.20 <sup>b c</sup>
6	113.75 ± 3.04 <sup>b n</sup>	80.15 ± 4.60 <sup>a b c ข</sup>
8	121.30 ± 13.86 <sup>b</sup>	105.40 ± 29.13 <sup>a b</sup>
10	158.30 ± 21.92 <sup>a</sup>	117.85 ± 28.64 <sup>a</sup>
12	159.40 ± 0.57 <sup>a n</sup>	116.10 ± 4.95 <sup>a ข</sup>

a,b,c,d ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๗.7 ปริมาณดินบุกที่ละลายออกมาในผลไม้วรรณกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อม, น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรและน้ำสับปรดที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้วรรณกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ		
	น้ำเชื่อม	น้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวร	น้ำสับปรด
0	35.50 ± 9.19 <sup>d</sup>	27.75 ± 1.77 <sup>d</sup>	35.85 ± 11.38 <sup>d</sup>
2	75.00 ± 14.14 <sup>c</sup>	62.00 ± 22.63 <sup>c d</sup>	86.00 ± 22.63 <sup>c</sup>
4	98.55 ± 4.88 <sup>b c n</sup>	72.30 ± 8.20 <sup>b c ข</sup>	77.40 ± 2.12 <sup>c ข</sup>
6	113.75 ± 3.04 <sup>b n</sup>	80.15 ± 4.60 <sup>a b c ข</sup>	123.70 ± 11.17 <sup>b n</sup>
8	121.30 ± 13.86 <sup>b</sup>	105.40 ± 29.13 <sup>a b</sup>	117.95 ± 6.43 <sup>b</sup>
10	158.30 ± 21.92 <sup>a</sup>	117.85 ± 28.64 <sup>a</sup>	117.65 ± 7.71 <sup>b</sup>
12	159.40 ± 0.57 <sup>a n</sup>	116.10 ± 4.95 <sup>a ข</sup>	159.45 ± 2.05 <sup>a n</sup>

a,b,c,d ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๕.๘ ปริมาณดินบุกที่ละลายออกมาในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส และน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสผสมน้ำสับปะรดที่อายุการเก็บต่าง ๆ ในกระป๋องขนาด A10

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	น้ำเชื่อม+น้ำเสาวรส	น้ำเชื่อม+น้ำเสาวรส+น้ำสับปะรด
0	28.35 ± 3.04 <sup>d</sup>	22.45 ± 4.17 <sup>d</sup>
2	64.95 ± 1.34 <sup>c d</sup>	57.20 ± 3.96 <sup>c</sup>
4	82.00 ± 9.90 <sup>b c</sup>	73.15 ± 3.04 <sup>c</sup>
6	90.54 ± 15.37 <sup>a b c</sup>	95.00 ± 16.58 <sup>b</sup>
8	92.20 ± 12.45 <sup>a b</sup>	98.40 ± 1.98 <sup>b</sup>
10	129.00 ± 14.48 <sup>a</sup>	112.15 ± 4.60 <sup>b</sup>
12	144.70 ± 14.00 <sup>a</sup>	137.45 ± 10.82 <sup>a</sup>

a,b,c,d ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๕.๙ ปริมาณดินบุกที่ละลายออกมาในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง, มะละกอเหลือง)ในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อม		
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง
0	35.60 ± 0.28 <sup>d</sup>	43.85 ± 7.14 <sup>f</sup>	55.50 ± 8.91 <sup>c</sup>
2	59.50 ± 2.12 <sup>c d ข</sup>	65.00 ± 7.07 <sup>e f ข</sup>	115.79 ± 8.19 <sup>b n</sup>
4	129.25 ± 8.84 <sup>a b</sup>	96.85 ± 7.85 <sup>d e</sup>	126.30 ± 8.91 <sup>b</sup>
6	100.05 ± 16.48 <sup>b c</sup>	118.35 ± 8.56 <sup>c d</sup>	130.63 ± 43.03 <sup>b</sup>
8	109.05 ± 9.97 <sup>b</sup>	152.90 ± 40.59 <sup>b c</sup>	140.15 ± 16.19 <sup>b</sup>
10	113.2 ± 19.52 <sup>b</sup>	166.63 ± 4.35 <sup>a b</sup>	154.70 ± 20.51 <sup>b</sup>
12	169.00 ± 37.62 <sup>a</sup>	192.75 ± 7.57 <sup>a</sup>	206.25 ± 22.56 <sup>a</sup>

a,b,c,d,e ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )



ตารางที่ ข.10 ปริมาณดินบุกที่ละลายออกมาในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง,มะละกอเหลือง,กล้วย)กระป๋องในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อม			
	ฝรั่ง*	มะละกอแดง*	มะละกอเหลือง*	กล้วย
0	35.60 ± 0.28 <sup>ข ค</sup>	43.85 ± 7.14 <sup>ก ข</sup>	55.50 ± 8.91 <sup>ก</sup>	25.85 ± 4.31 <sup>ค ค</sup>
4	129.25 ± 8.84 <sup>ก</sup>	96.85 ± 7.85 <sup>ข</sup>	126.30 ± 8.91 <sup>ก</sup>	73.55 ± 9.26 <sup>บ ข</sup>
8	109.05 ± 9.97	152.90 ± 40.59	140.15 ± 16.19	92.45 ± 22.56 <sup>า บ</sup>
12	169.00 ± 37.62	192.75 ± 7.57	206.25 ± 22.56	115.50 ± 1.84 <sup>า</sup>

a,b,c ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแต่ละแถวเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข,ค ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแต่ละคอลัมน์เดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

\* ไม่มีอักษร a,b,c กำกับในแต่ละแถว เนื่องจากไม่ได้วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูล

ตารางที่ ข.11 ปริมาณดินบุกที่ละลายออกมาในผลไม้รวมกระป๋อง(ชนิด A และ B) ในน้ำเชื่อมที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องในน้ำเชื่อม	
	A	B
0	28.85 ± 8.98 <sup>d</sup>	35.50 ± 9.19 <sup>d</sup>
2	96.00 ± 15.56 <sup>c</sup>	75.00 ± 14.14 <sup>c</sup>
4	112.55 ± 16.48 <sup>บ ค</sup>	98.55 ± 4.88 <sup>บ ค</sup>
6	106.90 ± 4.24 <sup>บ ค</sup>	113.75 ± 3.04 <sup>บ</sup>
8	121.05 ± 12.23 <sup>า บ ค</sup>	121.30 ± 13.86 <sup>บ</sup>
10	129.45 ± 12.52 <sup>า บ</sup>	158.30 ± 21.92 <sup>า</sup>
12	141.20 ± 1.27 <sup>า ข</sup>	159.40 ± 0.57 <sup>า ก</sup>

a,b,c,d ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแต่ละแถวเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแต่ละคอลัมน์เดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ข.12 ปริมาณดีบุกที่ละลายออกมาในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง, มะละกอเหลือง)ในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส		
	ฝรั่ง	มะละกอแดง	มะละกอเหลือง
0	30.30 ± 9.05 <sup>c</sup>	47.90 ± 18.67 <sup>c</sup>	38.25 ± 12.37 <sup>c</sup>
2	67.50 ± 7.78 <sup>bc</sup>	76.50 ± 33.23 <sup>b</sup>	96.00 ± 8.49 <sup>b</sup>
4	84.50 ± 14.71 <sup>ab</sup>	87.35 ± 27.37 <sup>ab</sup>	136.35 ± 18.74 <sup>ab</sup>
6	118.25 ± 7.42 <sup>abn</sup>	87.15 ± 5.87 <sup>abข</sup>	121.90 ± 8.91 <sup>abn</sup>
8	95.75 ± 9.55 <sup>a</sup>	109.24 ± 9.98 <sup>ab</sup>	130.25 ± 38.25 <sup>ab</sup>
10	109.95 ± 38.11 <sup>ab</sup>	151.04 ± 24.10 <sup>ab</sup>	135.40 ± 24.32 <sup>ab</sup>
12	124.95 ± 20.72 <sup>a</sup>	169.20 ± 31.54 <sup>a</sup>	160.80 ± 1.27 <sup>a</sup>

a,b,c ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ข.13 ปริมาณดีบุกที่ละลายออกมาในผลไม้เดี่ยวกระป๋อง(ฝรั่ง,มะละกอแดง,มะละกอเหลือง,กล้วย)กระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรสที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้เดี่ยวกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรส			
	ฝรั่ง*	มะละกอแดง*	มะละกอเหลือง*	กล้วย
0	30.30 ± 9.05	47.90 ± 18.67	38.25 ± 12.37	22.45 ± 1.48 <sup>c</sup>
4	84.50 ± 14.71	87.35 ± 27.37	136.35 ± 18.74	71.05 ± 7.57 <sup>b</sup>
8	95.75 ± 9.55	109.24 ± 9.98	130.25 ± 38.25	86.95 ± 6.01 <sup>b</sup>
12	124.95 ± 20.72	169.20 ± 31.54	160.80 ± 1.27	142.25 ± 9.26 <sup>a</sup>

a,b,c ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

\* ไม่มีอักษร a,b,c กำกับในแนวตั้ง เนื่องจากไม่ได้วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูล

ตารางที่ ข.14 ปริมาณตบูกที่ละลายออกมาในผลไม้รวมกระป๋อง(ชนิด A และ B)

ในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวรที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องในน้ำเชื่อมผสมน้ำเสาวร	
	A	B
0	68.20 ± 34.93 <sup>c</sup>	27.75 ± 1.77 <sup>d</sup>
2	97.00 ± 14.14 <sup>b c</sup>	62.00 ± 22.63 <sup>c d</sup>
4	99.40 ± 2.97 <sup>b c n</sup>	72.30 ± 8.20 <sup>b c ข</sup>
๐	112.90 ± 1.27 <sup>b n</sup>	80.15 ± 4.60 <sup>a b c ข</sup>
8	107.35 ± 6.01 <sup>b</sup>	105.40 ± 29.13 <sup>a b</sup>
10	128.60 ± 5.94 <sup>a b</sup>	117.85 ± 28.64 <sup>a</sup>
12	154.95 ± 10.54 <sup>a n</sup>	116.10 ± 4.95 <sup>a ข</sup>

a,b,c,d ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ก,ข ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ข.15 ปริมาณตบูกที่ละลายออกมาในผลไม้รวมกระป๋องชนิด B ที่มีและไม่มีการเติม

กรดแอสคอร์บิกที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้รวมกระป๋องชนิด B	
	เติมกรด	ไม่เติมกรด
0	35.50 ± 9.19 <sup>d</sup>	42.35 ± 5.73 <sup>d</sup>
2	75.00 ± 14.14 <sup>c</sup>	90.50 ± 10.61 <sup>c</sup>
4	98.55 ± 4.88 <sup>b c</sup>	101.25 ± 0.78 <sup>b c</sup>
6	113.75 ± 3.04 <sup>b</sup>	104.60 ± 9.48 <sup>b c</sup>
8	121.30 ± 13.86 <sup>b</sup>	114.15 ± 12.09 <sup>a b c</sup>
10	158.30 ± 21.92 <sup>a</sup>	120.90 ± 17.25 <sup>a b</sup>
12	159.40 ± 0.57 <sup>a</sup>	139.90 ± 17.96 <sup>a</sup>

a,b,c,d ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ตารางที่ ๑๖.16 ปริมาณดินบุกที่ละลายออกมาในผลไม้วรรณมกระป๋องชนิด B บรรจุในกระป๋องขนาดต่างกัน (A1.5,A10)ที่อายุการเก็บต่าง ๆ

อายุการเก็บ (เดือน)	ผลไม้วรรณมกระป๋องชนิด B ที่บรรจุ	
	A1.5	A10
0	27.75 ± 1.77 <sup>d</sup>	28.35 ± 3.04 <sup>d</sup>
2	62.00 ± 22.63 <sup>c d</sup>	64.95 ± 1.34 <sup>c</sup>
4	72.30 ± 8.20 <sup>b c</sup>	82.00 ± 9.90 <sup>b c</sup>
6	80.15 ± 4.60 <sup>a b c</sup>	90.54 ± 15.37 <sup>b c</sup>
8	105.40 ± 29.13 <sup>a b</sup>	92.20 ± 12.45 <sup>b</sup>
10	117.85 ± 28.64 <sup>a</sup>	129.00 ± 14.48 <sup>a</sup>
12	116.10 ± 4.95 <sup>a</sup>	144.70 ± 14.00 <sup>a</sup>

a,b,c,d ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในแนวตั้งเดียวกัน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ )

ประวัติผู้เขียน



นางสาวสิรินดา กุสุมภ์ เกิดวันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2513 ที่จังหวัดกรุงเทพฯ สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีทางอาหาร) คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2534 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางอาหาร ที่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2535