

ภาคผนวก ข. ข้อมูลพื้นฐานกล้วย

กล้วยมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Musa spp.* มีชื่อภาษาอังกฤษว่า Musaceae กล้วยที่มากในประเทศไทย ได้แก่ กล้วยน้ำว้า (*Musa sapientum* Linn) กล้วยหอมทอง (*Musa Cavendishvar*) และกล้วยไข่ กล้วยเป็นพืชเมืองร้อนมีปลูกไว้ตามบ้าน เป็นพืชล้มลุกลำต้นแข็งแรง ใบมีขนาดใหญ่ปลายมนขอบใบขนานกัน ช่อดอกคือ หัวปลี ผลเป็นเครือ ขนาดและรูปร่างต่างกัน ผลกล้วยที่สุกแล้วมีรสหวาน ย่อยง่าย รับประทานได้ทั้งผลดิบและสุก ในการผลิตกล้วยเพื่อจำหน่ายเป็นสินค้าส่งออก ต้องมีการคัดเลือกผลผลิตที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ผลผลิตที่ไม่เข้ามาตรฐาน หรือมีตำหนิจะถูกตัดทิ้ง ผลผลิตที่ถูกตัดทิ้งบางครั้งคุณภาพของเนื้อยังดีอยู่แต่ผิวไม่สวย ขนาดเล็กไป ดังนั้นจึงนำกล้วยเหล่านี้มาแปรรูปเพื่อให้เก็บได้นาน(นิจศิริ,2534) กล้วยเป็นผลไม้พื้นเมืองที่มีประโยชน์มากมาย พบว่า กล้วยอุดมไปด้วยวิตามิน แร่ธาตุ กรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายให้พลังงานสูง ลดความเครียดและยังพบวิตามิน B6 อยู่สูงมาก กล้วยน้ำว้าเป็นผลไม้ที่นิยมบริโภค เนื่องจากปลูกได้ง่าย และเจริญได้ในสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ผลกล้วยมีคุณค่าทางอาหารต่อผู้บริโภคมาก โดยกล้วยเป็นแหล่งของคาร์โบไฮเดรต กลีโคแลค และวิตามิน บี1 บี2 บี3 บี12 วิตามินเอ และอี มีโปแตสเซียมในปริมาณสูง มีกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อการส่งผ่านคลื่นสมอง และเป็นแหล่งของน้ำตาลหลายชนิด ทั้งฟรุคโตส กลูโคส และโอลิโกแซคคาไรด์ ทำให้มีผลิตภัณฑ์จากกล้วยเป็นจำนวนมาก เช่น แยมกล้วย กล้วยแผ่น น้ำกล้วย กล้วยตาก เป็นต้น

คุณค่าทางอาหารของผลกล้วย

กล้วยสุกมักมีรสหวาน มีกล้วยประมาณครึ่งหนึ่งของชนิดกล้วยที่มีในโลกที่ต้องทำให้สุกด้วยความร้อนจึงจะมีรสชาติที่ดี ที่ประเทศยูกันดา(Uganda) คน ๆ หนึ่งรับประทานกล้วยวันละ 4.0-4.5 กิโลกรัม ซึ่งมักจะรับประทานกล้วยแทนเนื้อสัตว์ กล้วยเป็นอาหารที่มีคุณค่าสูงพอ ๆ กับมันฝรั่ง แต่มีไขมัน คอลเลสเตอรอลและเกลือแร่ต่ำจึงเหมาะสำหรับเป็นอาหารของคนที่ลดความอ้วน กล้วยมีแก๊สไซเตียมเพียงเล็กน้อย และมีโปรแตสเซียมอยู่ประมาณ 400 มิลลิกรัม จากน้ำหนักของเนื้อ 100 กรัม เนื่องจากกล้วยมีไลปิดต่ำและพลังงานสูง กล้วยจึงเป็นอาหารที่แนะนำสำหรับคนชราผู้ที่ เป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารและเด็กที่ท้องเสียบ่อย ๆ กล้วยสามารถลดแก๊สในกระเพาะซึ่งเกิดจากความเครียดและยังมีวิตามิน เอ บี และ ซี อีกด้วย รายงานคุณค่าทาง

โภชนาการของผลกล้วยสุก จากน้ำหนักเนื้อผลกล้วยสุก 100 กรัม (สุคั่นธรส,2548)มีองค์ประกอบ
ดังนี้

ปริมาณต่อ 100 กรัม		ร้อยละ DV
พลังงาน	899 kcal	4.4
จากคาร์โบไฮเดรต	82.7 kcal	
จากไขมัน	2.8 kcal	
จากโปรตีน	3.6 kcal	
คาร์โบไฮเดรต	22.84 กรัม	7.6
ใยอาหารที่ละลายน้ำ	2.6 กรัม	
แป้ง	5.4 กรัม	
น้ำตาล	12.2 กรัม	
ไขมัน	0.3 กรัม	0.4
โปรตีน	1.11 กรัม	2.2
ทริปโตเฟน	8.98 มก.	
ทรีโอนีน	8.97 มก.	
ไอโซลูซีน	28 มก.	
ลูซีน	68 มก.	
ไลซีน	49.78 มก.	
เมไทโอนีน	8 มก.	
ซีสตีลีน	8.98 มก.	
เฟนิลอลานีน	48.89 มก.	
ไทโรซีน	8.98 มก.	
วาลีน	47.1 มก.	
อาร์จินีน	48.89 มก.	
ฮีสตีดีน	76.89 มก.	
อลานีน	40 มก.	
กรดกลูตามิก	124 มก.	
ไกลซีน	38 มก.	
โพรลีน	28 มก.	

วิตามิน	ปริมาณต่อ 100 กรัม	ร้อยละ DV
วิตามิน เอ	64 มก.	1.3
วิตามิน ซี	8.7 มก.	14.7
วิตามิน ดี	0.08 มก.	0.4
วิตามิน เค	0.48 มก.	0.4
ไนอาซีน	0.04 มก.	2.2
ไรโบฟลาวิน	0.08 มก.	4.4
ไนอาซิน	0.67 มก.	3.1
วิตามิน บี 6	0.36 มก.	1.8
โฟเอท	0.2 ไมโครกรัม	4.9
โคลีน	9.8 มก.	3.6

แร่ธาตุ	ปริมาณต่อ 100 กรัม	ร้อยละ DV
แคลเซียม	5.02 มก.	0.4
เหล็ก	0.27 มก.	1.3
แมกนีเซียม	27.02 มก.	6.7
ฟอสฟอรัส	22.0 มก.	2.2
โปแตสเซียม	358.2 มก.	10.2
โซเดียม	1.02 มก.	0
ซิงค์	0.13 มก.	0.9
ทองแดง	0.09 มก.	4
แมงกานีส	0.27 มก.	13.3
ซีลีเนียม	1.02 ไมโครกรัม	1.3
ฟลูออไรด์	2.2 ไมโครกรัม	

หมายเหตุ DV = Daily Value (ปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้ได้รับต่อวัน)

ที่มา : Anonymous (2007)

กล้วยน้ำว้า

มียีนอม ABB เป็นกล้วยที่ปลูกกันโดยทั่วไปในประเทศไทย เนื้อกล้วยมีคุณค่าทางอาหาร มากี่ใช้เป็นอาหารเด็กอ่อน กินสดและทำเป็นขนมได้หลายชนิด เช่น ขนมกล้วย กล้วยทอด กล้วยบวชชี กล้วยตาก กล้วยฉาบ มีลักษณะโดยทั่วไปดังนี้ ลำต้นสูงระหว่าง 1.75-4.5 เมตร แล้วแต่ พันธุ์ เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นมากกว่า 15 เซนติเมตร กาบต้นด้านนอกมีสีเขียวอ่อนปนดำเล็กน้อย ด้านในสีเขียวอ่อน ก้านใบมีร่องค่อนข้างแคบ เครื่องหนึ่งมี 7-8 หวี เมื่อสุกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองปนน้ำตาล เนื้อสีขาว รสหวาน (ฝ่ายวิเคราะห์อาหารและโภชนาการ,2535)

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกล้วย

แป้งกล้วย (banana flour) เตรียมได้จากกล้วยดิบซึ่งแก่เต็มที่แล้ว นำมาผึ่งแดดจนกว่าจะแห้ง อาจใช้เตาอบแสงอาทิตย์หรือเตาอบธรรมดาก็ได้แล้วจึงบดด้วยเครื่องบดให้เป็นผงละเอียด

กล้วยผง (banana powder) ทำจากผลกล้วยสุกนำมาล้างและปอกเปลือกแล้วทำการบดให้เป็นของเหลว จากนั้นนำไปทำให้แห้งด้วยวิธีพ่นฝอย

กล้วยแผ่น (banana chip) ได้จากกล้วยดิบผานบาง ๆ ผึ่งลมไว้สักครู่ แล้วจึงนำมาทอดในน้ำมันพืช หรืออาจทอดกล้วยดิบโดยไม่ผ่านการตากแห้งก็ได้

แยมกล้วย (banana jam) ผลิตจากเนื้อกล้วยบดและน้ำตาล จากนั้นเติมน้ำมะนาวและน้ำ จนกระทั่งถึงจุดเซตตัว (pH 3.5) อาจเติมเพคตินเพื่อปรับปรุงการเซตตัวของผลิตภัณฑ์ได้

น้ำกล้วย (banana juice) นำเนื้อกล้วยสุกที่บดแล้วมาเติมเอนไซม์เพคติน 0.01 เปอร์เซ็นต์ บ่มที่อุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส 1 ชั่วโมง จะได้น้ำกล้วยที่ใส โดยมีปริมาณน้ำ 55-60 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักเนื้อกล้วยหลังจากบ่มแล้วนำมาทำให้ตกตะกอนด้วยเครื่องเหวี่ยงแยก (เบญจมาศ,2545)

กล้วยตาก (banana figs) ทำจากผลกล้วยที่สุกงอมแล้ว ปอกเปลือกและทำการหั่นตามยาวออกเป็น 2 หรือ 3 ส่วนแล้วจึงนำกล้วยไปผึ่งแดด ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะมีสีดำและเหนียว (Von – Loesecke, 1950)

น้ำกล้วยเข้มข้นชนิดใส (concentrated clarified banana juice) วิธีสกัดน้ำกล้วยในยุโรปใช้แคลเซียมออกไซด์และกรดซัลฟูริก มีการนำไปใช้ผลิตเบียร์ แต่ปัจจุบันนิยมใช้เอนไซม์ย่อยเพคตินในการสกัดน้ำกล้วยมากขึ้นทำให้ได้น้ำกล้วยใสขึ้น มีการผลิตจำหน่ายในประเทศอิสราเอล คอสตาริกา และเปรู แต่ยังมีปริมาณการจำหน่ายน้อย ปัญหาคือมีข้อกำหนดให้สำนักงานอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา กำหนดให้น้ำกล้วยจากธรรมชาติจะต้องมีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ร้อยละ 22 ซึ่งมีค่าสูงเมื่อเปรียบเทียบกับ น้ำกล้วย น้ำแอปเปิ้ล และน้ำสับปะรดที่ความเข้มข้นระดับเดียวกันคือร้อยละ 65 ของปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้จะมีราคา 1,500 , 860 และ 1,200 ดอลลาร์สหรัฐ/เมตริกตัน ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าน้ำกล้วยมีราคาสูงทำให้แข่งขันในตลาดยากกว่า

ไซรัป

ไซรัป หรือน้ำเชื่อมหมายถึงสารให้ความหวานที่อยู่ในรูปที่เป็นของเหลว เพื่อใช้แทนน้ำตาลทรายส่วนมากจะมีน้ำเป็นองค์ประกอบประมาณ 20-30 เปอร์เซ็นต์ (ศิริลักษณ์, 2519)

น้ำเชื่อมเป็นสารละลายชนิดเข้มข้น มีน้ำเป็นตัวทำละลาย และมีน้ำตาลเป็นตัวถูกละลาย ทั้งสองจะรวมเป็นเนื้อเดียวกัน ดังนั้น ทุกส่วนของน้ำเชื่อมย่อมมีส่วนประกอบต่าง ๆ เหมือนกัน ความสามารถในการละลายของน้ำตาล หมายความว่าถึงปริมาณของน้ำตาลที่สามารถละลายในน้ำปริมาณหนึ่ง ที่อุณหภูมิและความดันที่กำหนด โดยทั่วไปมักจะหมายความว่าถึงจำนวนกรัมของน้ำตาลที่ละลายในน้ำ 100 มิลลิลิตร ที่ 20 องศาเซลเซียส เนื่องจากน้ำตาลเป็นสารที่ตกผลึกได้ ดังนั้นความสามารถในการละลายได้จึงมีขีดจำกัด น้ำตาลที่มีขนาดผลึกต่างกันละลายได้เร็วช้าต่างกันด้วย น้ำตาลที่มีผลึกขนาดเล็กจะละลายได้เร็วกว่าน้ำตาลที่มีผลึกขนาดใหญ่ ทั้งนี้เพราะมีปริมาณพื้นผิวหน้ามากกว่า (ศิริลักษณ์, 2519)

ไซรัปที่รู้จักกันทั่วไป ได้แก่ กลูโคสไซรัป (Glucose Syrup) หรือรู้จักกันโดยทั่วไปว่า "เบะแซ" เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากย่อยสลายแป้ง มีลักษณะเป็นของเหลวเหนียวข้นมีรสหวานเล็กน้อย ใส ไม่มีสี หรือมีสีเหลืองอ่อนถึงน้ำตาล ขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบที่ใช้และกรรมวิธีการผลิต ซึ่งอาจใช้วิธีย่อยสลายแป้งด้วยกรดหรือเอนไซม์ หรือใช้ทั้งกรดหรือเอนไซม์ร่วมกัน ประโยชน์ของกลูโคสไซรัป ใช้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในผลิตภัณฑ์อาหารหลายชนิดด้วยกัน เช่น ลูกกวาด ทอฟฟี่ต่าง ๆ ผลไม้กวน น้ำผลไม้ชนิดผง ไอศกรีม เครื่องดื่ม ต่างๆ เป็นต้น สำหรับไซรัปกล้วยนั้นก็มีลักษณะ

เหนียว เข้มข้น และมีรสหวาน มีสีตามชนิดของกล้วยที่ใช้สกัด(สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร,2538)

ไซรัปผลไม้

ไซรัปผลไม้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำน้ำผลไม้ที่ผลิตจากผลไม้มาทำให้เข้มข้น มีลักษณะเป็นน้ำตาลเหลว ชั้นหนืด มีกลิ่นรสผลไม้ สามารถเก็บรักษาไว้ได้นานเนื่องจากมีความเข้มข้นของน้ำตาลสูงไซรัปผลไม้อาจมีลักษณะขุ่นหรือใสก็ได้ แต่ต้องมีส่วนของน้ำผลไม้ไม่น้อยกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ และมีปริมาณสารที่ละลายน้ำได้อย่างน้อย 65 เปอร์เซ็นต์ แต่มีความเป็นกรดต่ำ ถ้ามีน้ำตาลน้อยกว่า 68 เปอร์เซ็นต์ ต้องใช้สารเคมีช่วยในการเก็บรักษา หากต้องการดื่มเป็นเครื่องดื่มต้องทำให้เจือจางก่อนดื่ม ซึ่งควรมีสารที่ละลายน้ำ 10-20 เปอร์เซ็นต์ และมีความเป็นกรด 0.5- 0.6 เปอร์เซ็นต์

น้ำเชื่อมธรรมชาติ ที่ทำได้โดยนำน้ำตาล มาละลายกับน้ำ และสามารถนำไปปรุงรสชาติของเครื่องดื่ม และอาหารได้ น้ำเชื่อมผลไม้ (Cordial) หมายถึง น้ำเชื่อมที่มีการปรุงแต่งด้วยรสชาติ และกลิ่นของผลไม้ ที่ได้จากการสังเคราะห์ เช่น น้ำเชื่อมที่มีรสมะนาว หรือส้ม เป็นต้น

น้ำเชื่อมผลไม้ที่นำมาใช้เป็นส่วนผสมในสูตรของค็อกเทลนั้น อาจจะสามารถแยกออกได้อีกตามรสชาติและที่มา ก็คือ

- เกรนาดีน(Grenadine) เป็นน้ำเชื่อมที่มีกลิ่นหอมของทับทิม เป็นส่วนประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ใช้บ่อยมากในสูตรของค็อกเทล
- ออจีท (Orgeat) เป็นน้ำเชื่อมที่มีรสชาติของแอลกอฮอล์ ซึ่งบางตำราอาจผสมด้วยเครื่อง-เทศ หรือสมุนไพร บางชนิดเข้าไป
- กลิ่นมะพร้าว (Coconut) เป็นน้ำเชื่อมที่มีรสชาติของมะพร้าว ซึ่งอาจจะได้จากการเคี้ยวกะทิ แล้วผสมด้วยน้ำตาล และนำไปผสมค็อกเทลอย่าง “Pina Colada” หรือ ผสมเครื่องดื่มชนิดต่างๆ ที่มีกะทิ หรือไอศกรีมเป็นส่วนผสม

การผลิตไซรัปผลไม้

ผลไม้ที่นำมาผลิตควรจะเป็นผลไม้ที่สามารถสกัดเอาน้ำผลไม้มาได้อย่างง่าย ซึ่งในการสกัดที่ใช้การสับชิ้นส่วนของเนื้อผลไม้ให้ละเอียด แล้วบีบน้ำออกมาแล้วนั้น เราอาจจะใช้เอนไซม์ช่วยในการสกัด เพื่อเพิ่มปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (Total soluble solid) ก็คือ จะช่วยเพิ่มปริมาณน้ำผลไม้ที่สกัดได้นั่นเอง

การผลิตไซรัปผลไม้ประกอบด้วยขั้นตอนหลักๆ อยู่ 2 ขั้นตอน คือ

- การสกัดน้ำผลไม้
- การทำให้เข้มข้น

การเตรียมวัตถุดิบ

นำผลไม้ในระยะเวลาที่ผลไม้สุกเต็มที่ มาทำการนำเมล็ดออกจากนั้นนำมาทำการตีปั่นโดยใช้เครื่องปั่นอาหาร ใช้อัตราส่วนเนื้อผลไม้ : น้ำ 1 : 2 หรืออาจจะมากกว่าขึ้นอยู่กับชนิดของผลไม้ที่ใช้

การสกัดน้ำผลไม้

วิธีที่จะให้ได้ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำมากที่สุดหรือที่จะสามารถสกัดน้ำผลไม้ออกมาได้มากที่สุด อาจมีหลายวิธีด้วยกัน (AI-Hooti และ คณะ , 2002)

1. นำไปต้มใน Water bath ที่อุณหภูมิ 80- 100 °C เป็นเวลา 1-3 ชั่วโมง จากนั้นนำไปแยกด้วยเครื่องหมุนเหวี่ยงที่ 10,816 g เป็นเวลา 25 นาที
2. ทำการสกัดโดยใช้อุณหภูมิสูงภายใต้ความดันโดยใช้เครื่อง Autoclave ที่ความดัน 15 psi เป็นเวลา 5-15 นาที จากนั้นนำไปแยกด้วยเครื่องหมุนเหวี่ยงที่ 10,816 g เป็นเวลา 25 นาที แยกส่วนน้ำผลไม้ออกมา
3. สกัดโดยใช้เอนไซม์ เอนไซม์ที่ใช้ ก็เช่น เอนไซม์เพคติเนส เอนไซม์เซลลูเลส

การทำให้เข้มข้น

น้ำผลไม้ที่สกัดได้ทำให้เข้มข้นโดยการระเหยน้ำออกภายใต้ระบบสุญญากาศ ที่อุณหภูมิ 60 °C โดยใช้ Rotary evaporator ให้มีค่าของแข็งที่ละลายน้ำได้ประมาณ 80 °Brix

การใช้ประโยชน์ของไซรัปในอุตสาหกรรมอาหาร

ไซรัปสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในผลิตภัณฑ์อาหารได้หลากหลายชนิดโดยใช้เป็น สารให้ความหวาน สารให้กลิ่น รส ใช้ตกแต่งหน้าผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อดึงดูดใจผู้บริโภค เช่น ในผลิตภัณฑ์ขนมหวาน ไอศกรีม ผลิตภัณฑ์ขนมอบ ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม เป็นต้น และยังสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องตีได้ โดยการนำมาเจือจางก่อนตี โดยมีตัวอย่างดังนี้

- ผลิตภัณฑ์ขนมหวาน ใช้เป็นสารให้ความหวานและกลิ่นรสในผลิตภัณฑ์ขนมหวาน เช่น ลูกอม เยลลี่ มาร์ช เมลโล เป็นต้น

- ไอศกรีม ใช้เป็นสารให้ความหวานและกลิ่นรสในผลิตภัณฑ์ไอศกรีม ผลิตภัณฑ์ตกแต่งหน้าไอศกรีม เป็นต้น
- ผลิตภัณฑ์ขนมอบ เค้ก พายชนิดต่างๆ หรือใช้รับประทานกับแพนเค้ก วาฟเฟิล เช่นเดียวกับแยมและมาร์มาเลต เป็นอาหารเช้า
- ผลิตภัณฑ์นม เป็นสารให้ความหวานในนมสด และครีมชนิดต่างๆ
- ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม โดยการเจือจางด้วยน้ำ เพื่อใช้เป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ หรือเป็นส่วนประกอบของค็อกเทล
- ผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น นำไปผลิตแอลกอฮอล์และน้ำส้มสายชูคุณภาพสูง ใช้เป็นสารให้สีในอาหารและยา

ลักษณะคุณภาพของไซรัปผลไม้

ตามมาตรฐานของไซรัปผลไม้ (fruit cordial concentrates, fruit concentrates and fruit syrup concentrates) ของสถาบันมาตรฐานของศรีลังกา (Sri Lanka Standards Institution ; SLS 730 , 1985) ได้กำหนดมาตรฐานของไซรัปผลไม้ไว้ว่า

ไซรัปผลไม้หากจะนำมาทำเป็นเครื่องดื่มต้องทำให้เจือจางก่อนดื่ม โดยเตรียมจากน้ำผลไม้ที่ไม่ได้ผ่านกระบวนการหมัก และทำให้เข้มข้นโดยการระเหยน้ำออก ต้องไม่มีเนื้อผลไม้ปะปนอยู่ในผลิตภัณฑ์

ผลไม้ที่เป็นส่วนประกอบ

ผลไม้ที่เป็นส่วนประกอบต้องเป็นเนื้อผลไม้หรือน้ำผลไม้ที่ไม่มีเมล็ดและเปลือกของผลไม้ ผลไม้ที่จะนำมาทำการผลิตต้องมีคุณภาพ สะอาดและมีความเหมาะสม ผลไม้ที่ใช้ต้องไม่ผ่านกระบวนการหมัก ปราศจากแมลงที่เป็นพาหะและก่อให้เกิดโรค และผลไม้ที่เป็นส่วนประกอบต้องไม่น้อยกว่า 45 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักของผลิตภัณฑ์

น้ำตาลที่เป็นส่วนประกอบ

- น้ำตาลทรายบริสุทธิ์ (ซูโครส)
- กลูโคส
- ฟรุคโตส
- กลูโคสไซรัป
- น้ำตาลอินเวิร์ท

น้ำที่เป็นส่วนประกอบ ต้องเป็นน้ำตามมาตรฐานน้ำที่ใช้บริโภค สามารถใช้ประกอบได้ตามที่กล่าวมาแล้ว หนึ่งชนิดหรือมากกว่านั้นตามความเหมาะสม

กรดที่ใช้เป็นส่วนประกอบ

- กรดแอสคอร์บิก
- กรดซิตริก
- กรดทาร์ทาริก
- กรดมาลิก
- กรดแลกติก
- กรดฟูมาริก

สารป้องกันการเสื่อมเสีย ที่ใช้คือ กรดเบนโซอิก ดังตารางที่ 1

- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
- กรดเบนโซอิก

ตารางที่ 1 ข้อกำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่รับประทาน

รายการ	ปริมาณที่กำหนด
ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด (เช่น ซูโครส) ต่ำสุด ร้อยละของน้ำหนัก	5
ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน มิลลิกรัม / กิโลกรัม	70
ปริมาณกรดเบนโซอิก ไม่เกิน มิลลิกรัม / กิโลกรัม	120
ปริมาณกรด (เช่น กรดซิตริก) ไม่เกินร้อยละของน้ำหนัก	1.0

ที่มา : SLS 730 (1985)

คุณลักษณะทั่วไป

ผลิตภัณฑ์ต้องเป็นเนื้อเดียวกัน มีความข้นหนืดและมีสีสม่ำเสมอ ไม่มีเมล็ด เศษเปลือก เนื้อและสารที่เติมไปในผลิตภัณฑ์

กลิ่นและกลิ่นรส

ผลิตภัณฑ์ต้องมีกลิ่นรสและกลิ่นที่ดี ไม่มีกลิ่น แปลกปลอม ต้องไม่มีกลิ่นไหม้หรือกลิ่นน้ำตาลไหม้ กลิ่นรสตามธรรมชาติของผลไม้ต้องคงอยู่ไม่สูญเสียไปในระหว่างกระบวนการผลิต

คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ทำการเจือจาง

ไซรัปผลไม้ต้องมีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ไม่น้อยกว่า 65 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักผลิตภัณฑ์

สารปนเปื้อน

สารปนเปื้อนที่ยอมรับได้ ต้องมีปริมาณสูงสุดไม่เกินที่กำหนด ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สารปนเปื้อน

ปริมาณสูงสุดที่ยอมให้มีได้ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	
อาร์เซนิก (AS)	1.0
ทองแดง (Cu)	20.0
ตะกั่ว (Pb)	2.0
ดีบุก (Sn)	250

ที่มา : SLS 730 (1985)

ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงไซรัปจากผลไม้

1) เมเปิ้ลไซรัป เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำน้ำเลี้ยง(Sap)จากต้นเมเปิ้ล(Maple Tree) ได้น้ำตาลเมเปิ้ล(maple sugar) นำมาทำให้เข้มข้น องค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นน้ำตาลซูโครส (ร้อยละ 88-99 ของปริมาณของแข็งทั้งหมด) กลิ่นรสและสีของเมเปิ้ลไซรัปมีลักษณะเฉพาะ(Koelling and Heiligmann, 1996)

2) น้ำผึ้ง เป็นผลผลิตของน้ำหวานจากดอกไม้และแหล่งน้ำหวานอื่นๆ ที่ผึ้งไปเก็บมาผ่านการเปลี่ยนทางเคมีโดยเอนไซม์จากต่อมน้ำลายของผึ้ง แล้วเปลี่ยนน้ำตาลกลูโคสและฟรุกโตสให้เป็นน้ำตาลแปรรูป ซึ่งเป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวได้แก่ แลคโตสร้อยละ 38.19 และเดกซ์โทรส ร้อยละ 31.19 นอกจากนั้นเป็นน้ำตาลเชิงคู่และเชิงซ้อนอีกประมาณร้อยละ 10 นอกจากนั้นยังมีแร่ธาตุที่เป็นประโยชน์ เช่น โบแตสเซียม แคลเซียม โซเดียม ฟอสฟอรัส ซัลเฟอร์ เหล็ก แมงกานีส รวมทั้ง

ยังมีน้ำย่อย เช่น เอนไซม์กลูโคสออกซิเดส ซึ่งทำหน้าที่เปลี่ยน น้ำตาลกลูโคสเป็นกรดกลูคูโลนิก และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ซึ่งไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์นี้มีคุณสมบัติยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ได้ รวมทั้งมีวิตามินต่างๆ เช่น ซี บี บี1 บี6 กรดแพนโทธิค กรดนิโคธิค ในปริมาณต่างๆกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของดอกไม้ องค์ประกอบสุดท้ายที่มีในน้ำผึ้ง คือน้ำ โดยน้ำผึ้งที่ถูกบ่มสมบูรณ์จะมี น้ำอยู่ ร้อยละ 17-20 (Beritz and Grosch,1999)