

น้ำผึ้ง

น้ำผึ้ง ได้จากผลงานของผึ้ง ไปเก็บน้ำหวาน (nectar) จากเกสรดอกไม้นานาชนิด มาทำเป็นน้ำตาล ซึ่งมีอนุเล็กลง (monosaccharide) มีรสหวานและมีคุณสมบัติประโยชน์มากมาย ตามที่เคยเชื่อต่อกันมาแต่ครั้งโบราณ ผึ้งได้มีกรรมวิธีการผลิตและปรุงแต่งจนน้ำตาลซึ่งผลิตจากน้ำหวานนั้นมีความชื้นพอเหมาะ ทำให้เก็บไว้ได้นาน ปราศจากเชื้อโรค และปลอดภัยในการดื่ม โดยมีต้องทำ ความสะอาดแต่อย่างใด จุลินทรีย์ เชื้อราใด ๆ ไม่อาจอาศัยอยู่ในน้ำผึ้งได้

ตามเอกสารทางวิชาการ กล่าวว่า น้ำผึ้ง ๒ ส่วน ได้จากน้ำหวานเกสรดอกไม้ถึง ๓ ส่วน แสดงว่า ผึ้งจะต้องมีวิธีการทำระเหยแห้ง (dehydration) อย่างฉลาด และจะเห็นว่ากว่าผึ้งจะเก็บน้ำหวานมาเพื่อผลิตน้ำผึ้ง ๒ ส่วนนั้นต้องใช้ความอดทนเพียงใด

กรรมวิธีการผลิตน้ำผึ้งจากน้ำหวาน (nectar) เป็นการเปลี่ยนน้ำหวานซึ่งส่วนใหญ่เป็น sucrose ให้เป็นน้ำตาล invert โดยใช้ enzyme ในตัวของผึ้งเอง enzyme ดังกล่าวยังมีเหลืออยู่ในน้ำผึ้ง ซึ่งสามารถจะวิเคราะห์ activity ได้ และ enzyme นี้อาจมีประโยชน์ในการบริโภค ฉะนั้น ตามมาตรฐานจะกำหนดว่า น้ำผึ้งต้องไม่ถูกทำให้ร้อนจนทำลาย enzyme ตามธรรมชาติไป

สิ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับน้ำผึ้งมีอยู่มากมาย แต่เนื่องด้วยความสำคัญของน้ำผึ้งอยู่ที่ส่วนประกอบส่วนใหญ่คือน้ำตาล กรมวิทยาศาสตร์จึงได้พยายามศึกษาและรวบรวมข้อมูลในเรื่องนี้ไว้เพื่อเปรียบเทียบน้ำผึ้งแท้กับน้ำผึ้งเทียม และน้ำเชื่อมชนิดอื่น ๆ

น้ำผึ้งซึ่งบีบจากรวงผึ้ง และนำมาวิเคราะห์น้ำตาล ปรากฏผลคือ

	fructose	dextrose	fructose/dextrose ratio
น้ำผึ้งจากรวงแก่	๓๕.๔%	๒๘.๕%	๑๓๕/๑๐๐
น้ำผึ้งจากรวงอ่อน	๔๒.๐%	๒๖.๒%	๑๖๐/๑๐๐

ถึงแม้ว่าน้ำผึ้งจะประกอบด้วย invert sugar เป็นส่วนใหญ่ แต่ dextrose และ fructose ก็มักจะมีปริมาณไม่เท่ากัน ซึ่งตรงกับที่พบในเอกสารทางวิชาการว่า โดยเฉลี่ย ratio ของ fructose / dextrose นี้จะอยู่ระหว่าง ๑๐๖/๑๐๐ ถึง ๑๑๕/๑๐๐

จากข้อมูลนี้อาจเป็นประโยชน์ที่ใช้ในการพิจารณาความแตกต่างระหว่างน้ำผึ้ง กับ invert sugar syrup (artificial honey) เพราะ invert sugar syrup จะมีปริมาณของ fructose และ dextrose เท่ากัน

เท่าที่ได้ทำการวิเคราะห์มาแล้ว พอจะรวบรวมได้ว่า ตัวอย่างน้ำผึ้ง ซึ่งมีความชื้นไม่เกินมาตรฐาน Codex (๒๓%) รวม ๑๑ ตัวอย่าง มีเพียง ๑ ตัวอย่าง ซึ่งไม่เป็นไปตามปกติ คือมี fructose/dextrose ratio เพียง ๙๒/๑๐๐ นอกจากนั้นมีค่าระหว่าง ๑๐๓/๑๐๐ ถึง ๑๒๖/๑๐๐ สำหรับตัวอย่างที่มี ratio สูงนี้ จะได้เก็บไว้ศึกษาว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงไปในระหว่างการเก็บหรือไม่เพียงใด

ส่วนน้ำตาลซูโครสในน้ำผึ้งนั้น โดยปกติจะเป็นส่วนน้อย (เท่าที่ได้ทำการวิเคราะห์น้ำผึ้งในประเทศมีซูโครสไม่เกินร้อยละ ๒ แต่ตามมาตรฐานสากล น้ำผึ้งบางชนิด ยอมให้มีซูโครสได้ไม่เกินร้อยละ ๑๐) ถ้ามีการปนปลอม ก็ไม่ยากต่อการพิจารณา เพราะจะปรากฏว่ามีปริมาณมากเกินปกติ และเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้

นอกจากคุณสมบัติทางด้านปริมาณน้ำตาลตามที่กล่าวมาแล้ว น้ำผึ้งยังมีที่น่าสังเกตทางด้าน enzyme activity ซึ่งตามมาตรฐานกำหนดการวิเคราะห์เป็น diastase activity ตามเอกสารทางวิชาการกล่าวว่า enzyme ในน้ำผึ้งเป็น invertase และ diastase น้ำผึ้งบริสุทธิ์ที่ได้จากรังใหม่ ปรากฏว่ามี diastase activity สูง เช่น

น้ำผึ้งจากรวงผึ้งแก่ มี diastase activity equivalent to diastase figure on Gothe scale ๕.๒ และ

น้ำผึ้งจากรังอ่อน มี activity ๑๒.๐ ซึ่งตามมาตรฐาน Codex กำหนดไม่ให้ต่ำกว่า ๓ แต่ทั้งนี้ต้องแล้วแต่ปริมาณของ hydroxy methyl furfural ด้วย ถึงอย่างไรก็ตาม ก็แสดงว่า enzyme activity มีความสำคัญเหมือนกัน จะช่วยบอกคุณภาพของน้ำผึ้ง และถ้า น้ำผึ้งนั้นผ่านความร้อนแล้ว enzyme activity ของมันจะลดลงหรือหมดไป แต่การพิจารณา enzyme activity นี้ จะต้องพิจารณาทางค่า acidity ประกอบด้วย

เรื่องที่น่าสนใจอันดับสุดท้ายที่เริ่มศึกษาเกี่ยวกับน้ำผึ้งคือ เรื่องวิตามิน เท่าที่พบจากการวิเคราะห์น้ำผึ้งแท้ ๑ ตัวอย่าง พบ

vitamin B₂ 0.21 mg./100 g.

และ niacin 0.16 mg./100 g.

จึงเห็นว่า เรื่องวิตามินในน้ำผึ้งนี้จะเป็นที่น่าสนใจต่อไป แต่สิ่งที่น่าสนใจเหนือสิ่งอื่นใด แต่ยากที่จะศึกษาคือเรื่องกลิ่นของน้ำผึ้ง เพราะน้ำผึ้งแท้มีกลิ่นหอมหวานชวนดื่มเป็นอย่างยิ่ง

