

น้ำผึ้ง (Honey)

น้ำผึ้งจัดเป็นอาหารที่มนุษย์รู้จักมาตั้งแต่สมัยโบราณ มีสรรพคุณทางยาและมีคุณประโยชน์มากมาย องค์ประกอบหลักของน้ำผึ้ง คือ น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวเป็นส่วนใหญ่ (น้ำตาลฟรุกโตส, น้ำตาลกลูโคส) จึงดูดซึมเข้าสู่ร่างกายและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ง่าย นอกจากนี้ยังพบว่าในน้ำผึ้งมีสารแอนติออกซิแดนท์ เช่นเดียวกับที่มีในผักใบเขียว และยังมีวิตามินบี ซี ฟอสฟอรัส แคลเซียม เหล็ก และกรดอะมิโน ซึ่งมีประโยชน์ต่อสุขภาพ

น้ำผึ้ง คือ น้ำหวานที่ผึ้งเก็บจากต่อมน้ำหวานของดอกไม้ หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของต้นไม้หรือจากแมลงที่ดูดกินส่วนของของเหลวของพืช ที่ผ่านขบวนการย่อยภายในตัวผึ้ง ขณะกำลังบินกลับรัง แล้วคายออกมาเก็บไว้ในหลอดรวง ทำการบ่มจนน้ำผึ้งมีความเข้มข้นสูง หรือมีความชื้นต่ำกว่า 20% โดยน้ำหนัก ซึ่งจะมีส่วนของแร่ธาตุ วิตามิน และ กรดอะมิโน เป็นส่วนประกอบอยู่ในน้ำผึ้งนั้น น้ำผึ้งจัดเป็นอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตที่ดีที่สุดเพราะ 99% ของน้ำผึ้ง คือ น้ำตาล ทำให้ได้พลังงานมากกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับอาหารชนิดอื่น

ลักษณะของน้ำผึ้งที่ดี

- 1) สี ข้น มีความหนืด และมีสีเหลืองอ่อนถึงสีน้ำตาล สะอาด ไม่มีเศษไขผึ้ง หรือตัวผึ้งปะปน
- 2) มีรสหวาน มีกลิ่นหอมเฉพาะตามชนิดของดอกไม้
- 3) มีฉลากปิดแสดงแหล่งผลิต และผู้ผลิต ที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

องค์ประกอบในน้ำผึ้ง

● ความชื้น	17.20%
● น้ำตาลฟรุกโตส	38.19%
● น้ำตาลกลูโคส	31.28%
● น้ำตาลมอลโทส	7.31%
● น้ำตาลซูโครส	1.31%
● น้ำตาลอื่น ๆ	1.50%
● แร่ธาตุต่าง ๆ	0.17%
● โปรตีน	0.26%
● เอนไซม์และวิตามิน	2.21%
● กรดชนิดต่าง ๆ	0.57%



ปริมาณสารอาหารในน้ำผึ้ง 1 ช้อนโต๊ะ (15 มิลลิลิตร หรือ 21 กรัม)

สารอาหาร	ปริมาณโดยเฉลี่ย
น้ำ	3.62 กรัม
พลังงาน	64 แคลอรี
คาร์โบไฮเดรต (โดยรวม)	17.64 กรัม
- ฟรุ็กโตส	8.16 กรัม
- กลูโคส	6.57 กรัม
- มอลโตส	1.53 กรัม
- ซูโครส	0.32 กรัม
- อื่น	0.88 กรัม
ใยอาหาร	0.04 กรัม
ไขมัน	0.00 กรัม
โปรตีน	0.06 กรัม
วิตามิน	
- ไรโบฟลาวิน (วิตามินบี 2)	0.01 มิลลิกรัม
- ไนอาซิน (วิตามินบี 3)	0.03 มิลลิกรัม
- กรดแพนโทเทนิค (วิตามินบี 5)	0.01 มิลลิกรัม
- ไพริดอกซีน (วิตามินบี 6)	0.01 มิลลิกรัม
- โฟเลต	0.42 ไมโครกรัม
- ซี	0.11 มิลลิกรัม
เกลือแร่	
- แคลเซียม	1.27 มิลลิกรัม
- ฟอสฟอรัส	0.85 มิลลิกรัม
- โซเดียม	0.85 มิลลิกรัม
- โพแทสเซียม	1.02 มิลลิกรัม
- เหล็ก	0.09 มิลลิกรัม
- สังกะสี	0.05 มิลลิกรัม
- แมกนีเซียม	0.42 มิลลิกรัม
- ซีลีเนียม	0.17 มิลลิกรัม
- ทองแดง	0.01 มิลลิกรัม
- แมงกานีส	0.02 มิลลิกรัม

ที่มา : http://cmuir.cmu.ac.th/bitstream/6653943832/20334/5/food1047ce_ch2.pdf

ประโยชน์ของน้ำผึ้ง

1. ใช้เป็นสารให้ความหวานเป็นสารอาหารและเป็นอาหารเสริม

สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร การใช้น้ำผึ้งจะช่วยให้รสชาติ (Flavor) และเป็นที่ดึงดูดใจของผู้บริโภค โดยเฉพาะผู้บริโภคในปัจจุบันที่หันมานิยมบริโภคอาหารที่มีความเป็นธรรมชาตินอกเหนือจากผลของการที่น้ำผึ้งให้ความหวานกับผลิตภัณฑ์แล้ว ในผลิตภัณฑ์บางอย่าง เช่น ผลิตภัณฑ์ขนมอบ ได้แก่ ขนมคุกกี้ ขนมเค้ก เป็นต้น การใช้น้ำผึ้งยังมีส่วนช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะชุ่มฉ่ำ น่ารับประทาน สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีการนำน้ำผึ้งไปใช้เป็นส่วนประกอบ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์นม และไอศกรีม ผลิตภัณฑ์ประเภทลูกกวาด ผลิตภัณฑ์ประเภทของขบเคี้ยวหรือของว่าง ผลิตภัณฑ์ผลไม้อบน้ำผึ้ง เช่น กล้วยตากน้ำผึ้ง มะม่วงแช่อิ่มน้ำผึ้ง เป็นต้น รวมทั้งผลิตภัณฑ์อาหารที่บำรุงสุขภาพต่าง ๆ (Lagrange et al., 1991) น้ำผึ้งยังมีประสิทธิภาพในการต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidant properties) ทำให้เซลล์ในร่างกายเสื่อมสภาพช้าลง (Harman, 1993; Bermond, 1990) ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ ได้มาจากพืชหรือดอกไม้ที่ผึ้งไปเก็บน้ำหวานมา (Rosenblat et al. 1997) ดังนั้น จึงมีการใช้น้ำผึ้งเป็นอาหารเสริมหรือส่วนประกอบของอาหารเสริมอีกด้วย

2. ใช้ในเครื่องสำอางต่าง ๆ

น้ำผึ้งนอกจากจะนำมาใช้เป็นสารให้ความหวานเป็นสารอาหารและเป็นอาหารเสริมแล้ว น้ำผึ้งยังมีสรรพคุณมากมายเพื่อความงามอีกด้วย น้ำผึ้งถูกนำมาเป็นส่วนผสมในเครื่องสำอางและครีมบำรุงผิวมาตั้งแต่ยุคอียิปต์โบราณ ด้วยคุณสมบัติที่น้ำผึ้งมีความสามารถในการต่อต้านเชื้อแบคทีเรีย “ไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์” สารชนิดนี้กำจัดเชื้อโรคได้โดยไม่ทำลายเนื้อเยื่อ ซึ่งทำให้น้ำผึ้งถูกนำมาใช้เพื่อรักษาโรคผิวหนังรวมถึงเรื่องความงามอีกด้วย

นอกจากนี้น้ำผึ้งมีสารประกอบที่ให้ความชุ่มชื้นแก่ผิว มีสารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยป้องกันแสงแดดและรังสียูวี แถมช่วยเสริมสร้างเซลล์ผิวให้แข็งแรง นุ่มเนียน เครื่องสำอางประเภท สบู่ แชมพู ครีมบำรุงผิว ครีมขัดหน้า เจลล้างหน้า เป็นต้น

3. ใช้ในการรักษาโรค

การที่น้ำผึ้งมีความสามารถในการยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์และใช้รักษาโรคเป็นที่ทราบกันมานานแล้ว แต่ในสมัยก่อนยังไม่สามารถอธิบายเหตุผลได้ชัดเจน การใช้น้ำผึ้งแผลเรื้อรังและสมานแผลผ่าตัดในปัจจุบันเรียกว่า "Honey Medicine" น้ำผึ้งมีความสามารถในการยับยั้งจุลินทรีย์ได้กว้างขวาง (Broad spectrum) สามารถยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ได้หลายชนิด ทั้งแบคทีเรียและรา (Molan, 1992)

คุณสมบัติการยับยั้งจุลินทรีย์ของน้ำผึ้ง อาจเกิดจากสิ่งต่อไปนี้

1. ผลจากความเข้มข้นของตัวถูกละลาย (Osmotic effect)

น้ำผึ้งเป็นสารละลายอิมัลชันของน้ำตาลผสมของกลูโคสและฟรุคโตส มีน้ำ 15 - 20% โดยน้ำหนัก และ เป็นน้ำที่มีปฏิกิริยากับน้ำตาล ทำให้น้ำอิสระอยู่ในรูปของ วอเตอร์แอกทิวิตี (Water activity, a_w) มีค่าอยู่ในช่วง 0.562 - 0.620 ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำมากสามารถยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ส่วนใหญ่ได้ ยกเว้นยีสต์และราบางชนิด

2. ความเป็นกรด (Acidity)

น้ำผึ้งมีความเป็นกรดค่อนข้างสูง pH ของน้ำผึ้งอยู่ในช่วง 3.2-3.5 ซึ่งสามารถยับยั้งจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคหลายชนิด แต่ถ้าน้ำผึ้งถูกเจือจางโดยน้ำหรือของเหลวในร่างกาย pH อาจจะสูงขึ้น และความเป็นกรดของน้ำผึ้งจะลดลง ทำให้ประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อลดลงด้วย

3. ไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ (Hydrogen peroxide, H_2O_2)

ประสิทธิภาพในการต้านจุลินทรีย์ของน้ำผึ้ง สาเหตุหนึ่งเกิดจากไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ที่เกิดจากปฏิกิริยาที่มีเอนไซม์กลูโคสออกซิเดส (Glucose oxidase) เป็นตัวเร่งเอนไซม์นี้สร้างจากต่อมไฮโปฟาริงซ์ (Hypopharynx) ของผึ้งซึ่งถูกผสมลงในน้ำต้อย ไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์เป็นสารที่มีความสามารถในการทำลายจุลินทรีย์

4. สารเคมีอื่น ๆ ที่มาจากพืช

ด้วยเหตุผลดังที่กล่าวมาแล้ว การนำน้ำผึ้งไปใช้เป็นสารต้านจุลินทรีย์น่าจะให้ผลดีกว่าเมื่อใช้ภายนอก น้ำผึ้งได้ถูกนำมาใช้รักษาบาดแผล (Wound dressing) ทำให้แผลหายเร็วขึ้นทั้งบาดแผลสดและบาดแผลจากไฟไหม้ (Burns) (Green, 1988) เนื่องจากน้ำผึ้งมีความเข้มข้นสูง และมีสารบางอย่างที่ช่วยในการยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์

ผลิตภัณฑ์น้ำผึ้งมีลักษณะรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่

1. น้ำผึ้ง (Honey) เป็นของเหลวหรืออาจมีผลึกอยู่ด้วย น้ำผึ้งจากดอกไม้ชนิดต่าง ๆ จะมีสี กลิ่นและรส ตามลักษณะเฉพาะของน้ำผึ้ง



2. น้ำผึ้งพร้อมรัง (Honeycomb)

เป็นน้ำผึ้งที่เก็บรวมกับรังผึ้งและจำหน่ายในลักษณะที่ปิดผนึกรวมกันโดยอาจแยกชั้นกันได้



3. น้ำผึ้งพร้อมชิ้นส่วนของรัง (Cut comb in honey หรือ Chunk honey) เป็นน้ำผึ้งที่บรรจุชิ้นส่วนของรังผึ้งอย่างน้อยหนึ่งชิ้นหรือมากกว่า



4. น้ำผึ้งชนิดตกผลึก (Crystallized หรือ Granulated honey) ซึ่งเกิดจากการตกผลึกตามธรรมชาติ เนื่องจากผลของการตกผลึกของกลูโคส โดยปกติ น้ำผึ้งแท้จะประกอบด้วยน้ำตาลฟรุคโตส และน้ำตาลกลูโคส ซึ่งเป็นน้ำตาลรีดิวงในปริมาณใกล้เคียงกัน โดยทั่วไปจะมีน้ำตาลฟรุคโตสมากกว่าน้ำตาลกลูโคส เล็กน้อย อัตราส่วนระหว่างน้ำตาลฟรุคโตสต่อน้ำตาลกลูโคสควรจะอยู่ระหว่าง 90/100 - 110/ 100 น้ำผึ้งที่มีน้ำตาลกลูโคสสูงกว่าน้ำตาลฟรุคโตสเมื่อเก็บไว้จะสามารถตกผลึกได้ง่ายกว่าและสามารถทำเป็นน้ำผึ้งชนิดครีมได้ง่าย ลักษณะของน้ำผึ้งตกผลึกมีลักษณะเป็นแท่งเหลี่ยม เปราะบาง มีสีเดียวกับสีของน้ำผึ้งกลมกลืนกันไปและผลึกจะสลายตัวภายใน 5 นาที ที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส น้ำผึ้งที่ตกผลึกได้แก่ น้ำผึ้งจากดอกทานตะวัน ลินจี้ ดอกไม้ป่า และยางพารา



วิธีการเก็บรักษาน้ำผึ้ง

น้ำผึ้งที่มีความชื้นสูงเกิน 21% จะเก็บไว้ไม่ได้นานยิ่งในน้ำผึ้งที่มียีสต์อยู่มาก ยิ่งเกิดการหมักและบูดได้เร็วขึ้นเป็นเงาตามตัว น้ำผึ้งที่เกิดการหมักและบูด เมื่อดมดูจะได้กลิ่นแอลกอฮอล์ผสมกับกลิ่นน้ำผึ้ง ดังนั้นเพื่อป้องกันการบูด ควรเก็บน้ำผึ้งไว้ในภาชนะที่ปิดสนิท และมีลักษณะเป็นขวดคอแคบเพื่อให้มีพื้นที่สัมผัสอากาศน้อยที่สุด เพราะเชื้อยีสต์และความชื้นก็มาจากอากาศนั่นเอง ถ้ารับประทานน้ำผึ้งเป็นประจำทุกวัน ควรแบ่งจากขวดใหญ่ใส่ขวดเล็ก เพราะต้องเปิด-ปิดฝาบ่อย ๆ ทำให้น้ำผึ้งถูกอากาศมาก ก็จะเสียได้ง่าย ควรเปิดรับประทานจากขวดเล็ก เมื่อหมดแล้วจึงเติมใหม่ น้ำผึ้งที่มีความชื้นสูงกว่า 21% ต้องรีบบริโภคให้หมดภายใน

1 -2 เดือน มิฉะนั้นน้ำผึ้งจะเกิดการหมัก (Fermentation) น้ำผึ้งที่หมักไม่มากนักบางคนก็ชอบรับประทาน เพราะมีแอลกอฮอล์ที่อร่อยไปอีกแบบหนึ่ง แต่อย่าให้มีการหมักมากจนเกินไปนัก

น้ำผึ้งที่เก็บไว้นานจะมีสีเข้มจนดำ ยิ่งเก็บในที่ร้อนยิ่งดำเร็วขึ้น เพราะมีปริมาณสารเอชเอ็มเอฟ (HMF) สูงเอชเอ็มเอฟเป็นชื่อย่อของสารเคมีชนิดหนึ่ง (Hydroxymethylfurfuraldehyde) ซึ่งเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา สารเคมีชนิดนี้มีปฏิกิริยาทางเคมีที่ส่งผลให้สีของน้ำผึ้งเปลี่ยนไป ดังนั้นจึงควรเก็บน้ำผึ้งไว้ในที่มืดและเย็น แต่ไม่จำเป็นต้องใส่ตู้เย็น อย่างไรก็ตามสารเอชเอ็มเอฟนี้มีปริมาณน้อยมาก จนไม่น่าจะเกิดอันตรายต่อผู้บริโภค ถ้าใครมีน้ำผึ้งที่เก็บไว้นานจนเป็นสีดำ แต่เมื่อเปิดดมดูแล้วไม่มีกลิ่นบูด ก็ไม่ต้องเอาไปทิ้ง ยังสามารถรับประทานได้และไม่เป็นอันตรายใด ๆ

อ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร.2557.การผลิตน้ำผึ้งคุณภาพ.พิมพ์ครั้งที่ 1:โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ. 2532. ชีววิทยาของผึ้ง. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บริษัท วี.พรินท์ (1991) จำกัด.

เรียบเรียง โดย ปริณพริษฐ์ อุดมประสิทธิ์กุล นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ