

ชันโรง(Stingless bee)

ชันโรงหรือผึ้งจิ๋ว จัดเป็นแมลงผสมเกสรที่มีพฤติกรรมในการตอมดอกไม้ผลหลายชนิดที่ก่อให้เกิดการผสมเกสรอย่างเด่นชัด และแพร่กระจายพันธุ์อยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ ชันโรงเป็นแมลงที่แสดงถึงขั้นตอนสูงสุดของวิวัฒนาการทางสังคมของแมลง การจัดองค์การทางสังคมของชันโรงซึ่งมีทั้งความคล้ายคลึงเทียบได้กับผึ้ง และมีความแตกต่างกันเป็นที่น่าสนใจได้มีการศึกษาทางด้านชีววิทยาของแมลงชนิดนี้หลายด้าน ผึ้งเป็นแมลงผสมเกสรซึ่งมีอยู่มากมายหลากหลายชนิด เช่น ผึ้งหลวง ผึ้งหลอด ผึ้งมิม ผึ้งโพรง ผึ้งกัดใบและผึ้งพันธุ์ ที่กล่าวมา ทุกชนิดล้วนมีคำว่า “ผึ้ง” นำหน้าชื่อทั้งสิ้น แต่มีแมลงผสมเกสร จำพวกผึ้งอยู่เพียงสองชนิดที่ไม่มีคำว่า “ผึ้ง” นำหน้าคือ แมลงภู่และชันโรง แมลงภู่เป็นผึ้งป่า จัดเป็นพวกแมลงผสมเกสรจำพวกผึ้ง

ชันโรงเป็นชื่อสามัญที่ใช้เรียกผึ้งที่ไม่มีเหล็กใน (Stingless bee) ซึ่งมีการแพร่กระจายพันธุ์อยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย แต่ละภาคจะมีชื่อเรียกชันโรงแตกต่างกันไป ทางภาคเหนือเรียกชันโรงชนิดตัวเล็กว่า “จี้ตัวนี้ จี้ตังนี้หรือจี้ตัง” (*Trigona laeviceps*) ถ้าเป็นชนิดตัวใหญ่ขึ้นไปอีกจะเรียกว่า จี้ย้าดำ (*Trigona apicalis* และ *T.collina*) ส่วนชันโรงที่มีขนาดใหญ่หรือเรียกว่าชันโรงยักษ์ เรียกว่า จี้ย้าแดง (*T.fimbriata*) ทางภาคใต้เรียกชันโรงไม่ว่าเล็กหรือใหญ่ว่า “แมลงอุง” ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ภาคอีสาน) ซึ่งพบชันโรงที่ตำรังได้คินว่า “จี้สูด” ส่วนทางภาคตะวันออกเรียกว่า “ตัวขำมะโรง หรืออีโลม” ภาคตะวันตก เรียกว่า “ตัวตุงตุงหรือ ‘ตุง’ ผู้ที่ศึกษาชันโรงในทวีปเอเชียที่มีชื่อเสียงที่สุด คือ Prof.Dr.S.F.Sakagami เป็นชาวญี่ปุ่นและ Prof.Dr.C.D.Michenerชาวอเมริกา แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าอาจารย์ชากากามิ ได้เสียชีวิตไปแล้วเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2540 ด้วยวัย 78 ปี ท่านเคยเดินทางศึกษา ชันโรงในประเทศไทย และจำแนกชันโรงในประเทศไทยไว้ จำนวน 21 ชนิด ยกเว้นอยู่ชนิดเดียวที่ยังไม่รายงานคือ ชันโรงยักษ์(จี้ย้าแดง) *T. fimbriata* ค้นพบโดย ดร.สมนึก บุญเกิด ซึ่งเป็นชันโรงยักษ์ที่ใหญ่ที่สุดในทวีปเอเชีย รวมแล้วในประเทศไทยค้นพบชันโรงแล้ว ประมาณ 22 ชนิด

ชีววิทยาของชันโรง (Biology of the Stingless bee)

วงจรชีวิตของชันโรง *Trigona laeviceps* พฤติกรรมต่าง ๆ ของชันโรง queen จะเริ่มวางไข่ซึ่งต้องใช้เวลาระตุ้นให้ worker สรรหาอาหารประมาณ 2 นาที เมื่อ queen วางไข่เสร็จแล้ว worker จะเริ่มทำการปิด cell ที่วางไข่แล้วทันที และจะไม่ถูกเปิดอีกเลยจนกว่าจะออกมาเป็นตัวเต็มวัย (ตั้งแต่ระยะไข่ ระยะหนอน ดักแด้) worker จะสร้าง cell เป็นชุด ๆ แล้ว Queen จะเริ่มวางไข่ประมาณ 20-40 ฟอง/วัน ชันโรง (*Trigona laeviceps*) เมื่อ queen วางไข่และ worker ปิด cell (เซลล์) จนออกมาเป็นตัวเต็มวัย โดย nurse bee (ชันโรงพี่เลี้ยง) ช่วยกัดเปิดตัวเต็มวัยออกมา ใช้เวลาทั้งสิ้น รวม 40 วัน และระยะฟักไข่เป็นตัวหนอนใช้เวลา 6.5 วัน และระยะต่าง ๆ ของตัวหนอนแต่ละวัย คือ หนอนวัย 1 ถึงวัย 3 ใช้ระยะเวลาวัยละ 1 วัน ส่วนหนอนวัย 4 และวัย 5 ใช้ระยะเวลา 1.5-2 วัน เท่ากัน ดังนั้นระยะหนอนของชันโรงชนิดนี้ใช้เวลา 7 วัน ส่วนระยะก่อนเข้าดักแด้ใช้เวลา 2.5 วัน ส่วนระยะดักแด้มีระยะการพัฒนาแบ่งได้เป็น 3 ระยะคือระยะดรรวมมีสีขาวใช้เวลา

7.5 วัน ตารวมเป็นสีน้ำตาลใช้เวลา 7.5 วันและระยะตารวมสีดำใช้เวลา 9 วัน รวมระยะเวลารวมระยะเวลาของการเจริญเติบโตของชันโรงเป็น worker ใช้เวลา 40 วัน นับตั้งแต่ไข่จนกระทั่งออกเป็นตัวเต็มวัย ซึ่งตัวเต็มวัยเมื่อซึ่งตัวเต็มวัยเมื่อครบอายุแล้วถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือจาก nurse bee กัดหลอดหรือฝาให้ออกจากหลอดคักแต่ก็จะตายอยู่ในหลอดนั้น

วงจรชีวิตของชันโรง

อายุชันโรง อายุ 40 วัน

=>ไข่ (egg) 6.5 วัน

=>ระยะตัวหนอน วัย 1 st instar 1.0 วัน

=>วัย 2 nd instar 1.0 วัน

=>วัย 3 rd instar 1.0 วัน

=>วัย 4 th instar 1.5-2.0 วัน

=>วัย 5 th instar 1.5-2.0 วัน

ระยะดักแด้ (prepupa) มี 3 ระยะ (ก่อนเข้าดักแด้) 2.5 วัน

1. ระยะตารวมสีขาว (white-eye) 7.5 วัน

2. ระยะตารวมสีน้ำตาล (brown-eye) 7.5 วัน

3.ระยะตารวมสีดำ (dark-eye) 9.0 วัน

ลักษณะการอาศัยของชันโรงแต่ละชนิด

1.Trunk nesting (อาศัยอยู่ตามโพรงไม้) ซึ่งมีการปรับสภาพอุณหภูมิคงที่ เช่น

T.fimbriata, T.apicalis, T.melanoleuca

2.Ground nesting (อยู่ในดินจอมปลวก) *T.Collina* (มีช่องทางปล่องทางเข้า-ออก และมีทางเดินเข้าหากัน มีปัญหาพวกปาราสิต (หนอนกินเกสร)

3.Branch nesting (อาศัยอยู่ตามกิ่งไม้) กลุ่มนี้จะหากิ่งไม้ที่เป็น โพรงอาศัย เป็นชนิดที่ทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดี

4.Anthropophilous (ชอบอยู่ร่วมกับมนุษย์) อาศัยตามรอยแตกของอาคารบ้านเรือนและช่องว่างเล็ก ๆ

พฤติกรรมของการหาอาหาร

แมลงจำพวกผึ้งทุกชนิดมีพฤติกรรมการหาอาหาร หรือการลงตอมดอกไม้ มีละอองเกสรและน้ำหวานในปริมาณที่ไม่เท่ากันธรรมชาติของชันโรงนั้น ต้องการเกสรมากกว่าน้ำหวาน เพื่อไปเตรียมอาหารที่มีความหนาแน่นสูง เมื่อนางพญาวางไข่ลงไปแล้วสามารถฟักอยู่ในผิวอาหารได้ ดังนั้นชันโรงมักจะตอมดอกไม้ที่มีโครงสร้างเป็นดอกเปิด มองเห็นเกสรได้ชัดเจน และมีปริมาณเกสรมาก โดยทั่วไปชันโรงจะเก็บเกสรจัดเป็นร้อยละ 80 และเก็บน้ำหวานเพียงร้อยละ 20 การเก็บเกสรของชันโรงบนดอกไม้ มันจะลงตอมดอกทุกดอก แม้ว่าดอกนั้นถูกแมลงผสมเกสรตัวอื่นตอมอยู่แล้ว ซึ่งจะไม่เหมือนกับผึ้งจะหากินในบริเวณที่ไม่ไกลจากรังมากนักและชันโรงไม่ค่อยมีนิสัยชอบ เลือก (Floral preference)

บทบาทและความสำคัญของชันโรง

ชันโรงมีความสำคัญในการผสมเกสรทั้งพืชปลูกและพืชป่าเป็นอย่างยิ่ง ด้วยคุณสมบัติพิเศษ หลายประการดังนี้

1. ชันโรงมีความมั่นคงในการตอมดอกไม้อย่างสม่ำเสมอจัดเป็นแมลงผสมเกสรประจำถิ่นคือจะหากินหรือตอมดอกไม้ในระยะเวลาไม่ไกลจากรังที่มันอาศัยอยู่คุณสมบัติข้อนี้เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรอย่างยิ่ง
2. ชันโรงไม่ค่อยมีนิสัยเลือก ชอบ (floral preference) ชันโรงจะเก็บเล็กผสมน้อยไปเรื่อยไม่รู้จักง่วงอย่างผึ้งพันธุ์ ซึ่งจะเลือกตอมเฉพาะดอกไม้ที่ชอบ และต้องมีดอกมาก ๆ จึงจะลงตอมเราจึงสามารถใช้ชันโรงช่วยผสมเกสรพืชเป้าหมายได้หลายชนิด และแม้ว่าพื้นที่เพาะปลูกจะมีขนาดเล็กเพียงใดก็ไม่มีปัญหาว่าชันโรงจะไม่ลงตอม
3. ชันโรงเป็นแมลงผสมเกสรประจำถิ่นจึงใช้ผสมเกสรพืชพื้นเมือง หรือพืชที่มีถิ่นกำเนิดในแถบ เอเชีย ได้ดี เช่น ทุเรียน ข้อมูลจากการทดลองระบุว่า ในบรรดาแมลงผสมเกสรต่าง ๆ ที่ลงตอมดอกทุเรียนจะเป็นชันโรงถึงร้อยละ 80
4. ชันโรงเป็นแมลงที่ชอบเก็บเกสร มีพฤติกรรมการตอมดอกไม้ละเอียด นุ่มนวล จึงทำหน้าที่ผสมเกสรได้อย่างดี ต่างจากผึ้งบางชนิด ที่เลือกดูดแต่น้ำต้อย ไม่สนใจเกสร จึงไม่เกิดการถ่ายละอองเกสรตามที่ต้องการ
5. ชันโรงไม่มีนิสัยรังเกียจของเก่าหรือของใช้แล้วมันจะตอมดอกไม้ได้ทุกดอก แม้ว่าดอกนั้นจะเคยถูกแมลงผสมเกสรตัวอื่น ตอมมาแล้ว และทิ้งกลิ่นไว้ก็ตาม ในขณะที่ผึ้งรวงจะไม่ตอมดอกไม้ที่กลิ่นซึ่งชนิดอื่นหรือรังอื่นทิ้งไว้
6. ชันโรงมีอายุยืนกว่าผึ้งรวงมาก ทำให้มีโอกาสผสมเกสรได้นาน

ศัตรูของชันโรง

เนื่องจากชันโรงมีลำตัวขนาดเล็กและลักษณะการบินไม่เป็นแนวตรงหรือโค้ง การบินของชันโรงจะเป็นแบบหักมุมซ้ายบ้างขวาบ้าง ทำให้หลบศัตรูได้ง่าย ยกแก่การจับกินขอบแมลงและนกต่าง ๆ ภายในรังของชันโรงจะเก็บยางไม้ไว้สำหรับป้องกันศัตรูเรื่องของศัตรูจึงไม่ค่อยมี แต่ที่พบก็มีได้แก่

นก โดยเฉพาะนกที่กินแมลง จะไปจับเกาะบริเวณดอกไม้ที่ชันโรงตอมอยู่ ทำให้ง่ายต่อการจับกินมด เป็นมดที่ชอบกินน้ำหวาน จะรบกวนในระยะเวลาที่มีการแยกขยายรังใหม่ ๆ โดยจะเข้าไปกินน้ำหวานภายในรัง ทำให้ชันโรงทิ้งรังหนีไป ชันโรงบางชนิดมดก็ไม่สามารถเข้าไปได้ เพราะจะสร้างยางเหนียวไว้เป็นเกาะป้องกันรัง

มวน เป็นศัตรูใช้ปากเจาะแทงคุณน้ำเลี้ยงของชันโรง โดยจะไปจับชันโรงที่ใกล้ ๆ รัง ถ้าหากมีมากจะทำให้ประชากรชันโรงลดน้อยลงอย่างเห็นได้ชัดเจน มวนจะชอบ

น้ำผึ้ง

น้ำผึ้ง ตามความหมายที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หมายถึง ของเหลว รสหวานซึ่งผลิตขึ้นมาจาก น้ำหวานจากดอกไม้ หรือจากส่วนใดส่วนหนึ่งของต้นไม้แล้วสะสมไว้ในรังผึ้ง

ผึ้งผลิตน้ำผึ้งได้อย่างไร

เมื่อผึ้งเก็บน้ำหวานจากดอกไม้ลงสู่กระเพาะจะมีน้ำย่อย (enzyme) จากต่อมน้ำลายขับออกมาย่อย เปลี่ยนหรือเรียกว่า เมตาบอลิซึม น้ำตาลกลูโคส และฟรุคโตส ให้เป็นน้ำตาลแปรรูป (invert sugar) คือน้ำตาลลิวิโลส เดกซ์โทรส และมอลโตส นอกจากนั้นยังมีน้ำตาลอื่น ๆ อีกแต่มีจำนวนน้อยมาก ปฏิกริยาการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นตั้งแต่ผึ้งเริ่มบินกลับรัง ในขณะที่ผึ้งกระพือปีก จะเกิดพลังงานความร้อนช่วยเร่งการทำงานของเอนไซม์ ตลอดจนช่วยเผาผลาญลดความชื้นในน้ำหวานให้กลายเป็นน้ำผึ้งเร็วขึ้น เมื่อผึ้งงานกลับมาถึงรังจะคายน้ำหวานแปรรูปนี้ให้กับผึ้งงานประจำรัง ซึ่งจะรับกันด้วยปากต่อกปาก น้ำหวานแปรรูปนี้ยังไม่เป็นน้ำผึ้ง ที่สมบูรณ์ เพราะยังมีความชื้นหรือน้ำในน้ำหวานมากถึงร้อยละ 30-40 ต่อมาผึ้งงานประจำรังจะนำน้ำหวานนี้ไปเก็บในหลอดรวงน้ำผึ้ง ตอนเย็นกลับรังกันเป็นส่วนใหญ่จะช่วยกันกระพือปีกช่วยให้มีการระเหยของน้ำหวานอีกจนเป็นน้ำผึ้งที่สมบูรณ์ มีน้ำเหลืออยู่เพียงร้อยละ 20-25 เท่านั้น หลังจากนั้นผึ้งงานจะใช้ไขผึ้งปิดหลอดรวงที่เก็บน้ำผึ้งนี้ไว้เป็นอาหาร เพื่อใช้เป็นพลังงานในชีวิตประจำวัน และยามขาดแคลนอาหารต่อไป เมื่อผึ้งงานสร้างฝาขี้ผึ้งปิดหลอดรวงแล้ว แสดงว่าน้ำผึ้งเข้มข้นได้ที่แล้ว ผู้เลี้ยงจะนำรวงผึ้งมา ปาดฝารวงด้วยมีดปาดฝาแล้วจึงนำรวงผึ้งนั้นเข้าเครื่องสกัดหมุนให้น้ำผึ้งไหลออกจากรวงโดยแรง แล้วจึงนำ รวงผึ้งนั้นเข้าเครื่องสกัดหมุนให้น้ำผึ้งไหลออกจากรวงโดยแรงเหวี่ยง จะได้น้ำผึ้งที่สะอาด แต่อาจมีเศษไข ผึ้งหรือชิ้นส่วนต่าง ๆ ติดมา จึงต้องกรองด้วยผ้ากรองแล้วเก็บไว้ในถังสูงที่ฝาปิดมิดชิด ป้องกันมดและฝุ่น ละอองตกลงไปในถัง การบรรจุน้ำผึ้งจากถังลงสู่ขวดจะเปิดวาล์วให้น้ำผึ้งจากกันถังลงสู่ขวดบรรจุ ทั้งนี้เพื่อ ป้องกันไม่ให้มีฟองอากาศติดปนมา

ความแตกต่างของน้ำผึ้งตามชนิดของพืชอาหาร

เป็นธรรมชาติของรังผึ้งที่จะเก็บน้ำหวานสะสมไว้ในรัง ดังนั้น หากผู้เลี้ยงมีกรรมวิธีจัดการดูแลที่ดี และมีรังผึ้งอยู่ใน บริเวณที่ในช่วงเวลาหนึ่งที่มีพืชชนิดเดียวกัน ออกดอกบานพร้อม ๆ กัน น้ำหวานที่ผึ้งงานดูดเก็บสะสมแปรรูปเป็นน้ำผึ้งไว้ในรังส่วนใหญ่ก็มาจากแหล่งพืชเดียวกัน โดยปกติแล้ว น้ำหวานที่ปล่อยออกมาจากต่อมน้ำหวานของพืชแต่ละชนิดจะมีกลิ่น รส สี ต่างกันออกไป เฉพาะตัว และองค์ประกอบโครงสร้างของน้ำตาลก็อาจผิดแผกจากกันไปบ้าง จึงทำให้สามารถระบุชนิดของน้ำผึ้ง ตามชนิดของพืชอาหารได้ เช่น น้ำผึ้งจากดอกลิ้นจี่ น้ำผึ้งจากดอกส้ม น้ำผึ้งจากดอกกล้วยน้ำผึ้งจากดอกสาบเสือ ฯลฯ ซึ่งน้ำผึ้งแต่ละชนิดจะมีลักษณะแตกต่างกัน ดังนี้

1. ความแตกต่างในเรื่องกลิ่น รส และสีของน้ำผึ้ง ซึ่งขึ้นอยู่กับน้ำหวานของดอกไม้ที่ผึ้งเก็บ มีตั้งแต่สีเหลืองอ่อนน้ำตาลอ่อนไปจนถึงน้ำตาลไหม้ ตัวอย่างเช่น น้ำผึ้งที่ได้จากดอกกล้วยน้ำผึ้งจะมีสีเข้ม มีกลิ่นหอมและมีรสหวานกว่าน้ำผึ้งที่ได้จากดอกลิ้นจี่ ดอกเงาะ ดอกทุเรียน ดอกนุ่น
2. องค์ประกอบของน้ำตาล เช่น สัดส่วนของน้ำตาลกลูโคส และน้ำตาลฟรุคโตสไม่เท่ากัน มีผลถึงความแตกต่างทางด้านคุณสมบัติทางกายภาพของน้ำผึ้ง เช่น

- การตกผลึก น้ำผึ้งที่ได้จากการเลี้ยงผึ้งในสวนยางพารา สามารถตกผลึกได้ทั้งหมด เมื่อนำไปแช่ในตู้เย็นหลายชั่วโมง ในขณะที่น้ำผึ้งจากดอกลิ้นจี่ตกผลึกได้น้อยกว่า หรือน้ำผึ้งจากดอกลำไยและนุ่น ไม่ค่อยตกผลึกเลยในสภาพเดียวกัน

- ความสามารถในการอุ้มน้ำ ซึ่งน้ำผึ้งบางชนิดจะอุ้มน้ำไว้ในปริมาณมากกว่าน้ำผึ้งอีกชนิดหนึ่ง

คุณสมบัติของน้ำผึ้ง

1. คุณสมบัติทางกายภาพ

- ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส มีความถ่วงจำเพาะประมาณ 1.4225

- น้ำผึ้ง 3,785 มิลลิลิตร (1 แกลลอน)หนัก 5,375 กรัม

- น้ำผึ้ง 0.453 กิโลกรัม (1 ปอนด์) ให้พลังงาน 1,380 แคลอรี

- น้ำผึ้ง 1 กิโลกรัม ให้พลังงาน 3.03 แคลอรี

2. คุณสมบัติในการต่อต้านแบคทีเรีย (antibiotic) - มีค่าความเป็นกรด (ค่า pH เฉลี่ยเท่ากับ 3.9) เพียงพอที่จะยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียหลายชนิดได้

- มีความสามารถดูดซับน้ำได้สูงมาก (hyperosmosis) ดึงดูดน้ำออกจากเซลล์แบคทีเรีย

- มีความสามารถในการเกิดสารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (hydrogenperoxide) ซึ่งมีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย สารนี้เกิดจากปฏิกิริยาของเอนไซม์เมื่อน้ำผึ้งมีความชื้นมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์

องค์ประกอบของน้ำผึ้ง

องค์ประกอบของน้ำผึ้งจะผันแปรไปตามชนิดของดอกไม้ที่ผึ้งบินออกไปเก็บรวบรวมเข้ามาไว้ในรังของมัน แต่จะอยู่ใน ค่าพิสัยที่ไม่กว้างมากนัก น้ำผึ้งที่มาจากดอกไม้ชนิดเดียวกัน แต่ขึ้นหรือปลูกอยู่ต่างพื้นที่ก็ทำให้น้ำผึ้งที่ได้มีสมบัติทางกายภาพแตกต่างกัน เช่น สี ความชื้น โดยทั่วไปองค์ประกอบของน้ำผึ้งจะเป็นดังนี้

1. ปริมาณความชื้น น้ำผึ้งที่ดีควรมีปริมาณความชื้นไม่เกินร้อยละ 18 เพื่อให้มีรสชาติที่เข้มข้น สามารถเก็บไว้ได้นาน โดยจะเปลี่ยนแปลงสภาพเล็กน้อยและป้องกันไม่ทำให้น้ำผึ้งเสียคุณค่าจากการหมัก

2. น้ำตาลของน้ำผึ้ง น้ำผึ้งเป็นแหล่งของสารอาหารคาร์โบไฮเดรตที่สำคัญ เพราะถ้าหักปริมาณน้ำหรือความชื้น เพราะถ้าหักปริมาณน้ำหรือความชื้นออกเสียแล้ว ร้อยละ 95-99 ที่เหลือจะเป็นน้ำตาลชนิดต่าง ๆ ชนิดที่สำคัญคือน้ำตาลดีวูโลส (ฟรุคโตส) และเดกซ์โตส (กลูโคส) ที่ผึ้งย่อยสลายจากน้ำตาลซูโครสในน้ำหวานน้ำตาลทั้งสองชนิดซึ่งเป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวที่ร่างกายสามารถดูดซึมไปสร้างพลังงานได้ทันที และทำให้น้ำผึ้งมีคุณสมบัติทางกายภาพอื่น ๆ อีกหลายอย่าง เช่น ดูดความชื้นจากบรรยากาศ น้ำผึ้งที่ดีควรมีน้ำตาลทั้ง 2 ชนิด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 นอกจากนี้น้ำตาลดีวูโลสยังมีความหวานมากกว่าน้ำตาลทราย 1.6 เท่า ขณะที่ร่างกายดูดซึมได้ช้า จึงสามารถใช้เป็นสารให้ความหวานแทนน้ำตาลทั่วไปได้ สำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนักในระดับที่ไม่เคร่งครัดนัก น้ำผึ้งที่ได้จากน้ำหวานดอกไม้จะมีน้ำตาลดีวูโลสมากกว่าน้ำตาลเดกซ์โตส นอกจากน้ำตาลทั้งสอง ชนิดแล้ว น้ำผึ้งยังประกอบด้วยซูโครส มอลโทส แล็กโทส และน้ำตาลอื่น ๆ รวม 17 ชนิด

3. กรดในน้ำผึ้ง เนื่องจากน้ำผึ้งมีรสหวานจัด รสเปรี้ยวของสภาพความเป็นกรด จึงถูกปิดบังเอาไว้ กรดในน้ำผึ้งมีหลายชนิด เช่น กรดฟอร์มิก อะซีติก มิวทาร์ก ซิตริก และซักซินิก กรดที่สำคัญที่สุดในน้ำผึ้ง คือ กรดกลูโคนิก ซึ่งเป็นอนุพันธ์ของน้ำตาลเดกซ์โทส ในน้ำผึ้งยังมีกรดอะมิโนถึง 16 ชนิด นอกจากนี้ยังมีกรดอินทรีย์ คือ กรดฟอสฟอริก และกรดเกลือ (ไฮโดรคลอริก) อีกด้วย

4. แร่ธาตุในน้ำผึ้ง ปริมาณแร่ธาตุ (ส่วนของแร่ธาตุต่าง ๆ) ในน้ำผึ้งมีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 0.17 ของน้ำหนักน้ำผึ้ง แร่ธาตุที่พบใน น้ำผึ้ง ได้แก่ แคลเซียม โพแทสเซียม

ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม โซเดียม สังกะสี เหล็ก แมงกานีส ทองแดงปริมาณแร่ธาตุต่าง ๆ ในน้ำผึ้งแม้จะมีไม่มากนัก แต่อยู่ในสัดส่วนที่เหมาะสม การเติมน้ำผึ้งลงไปแทนน้ำตาลในอาหารชนิดต่าง ๆ

จะเป็นการเพิ่มปริมาณแร่ธาตุที่จำเป็นของร่างกาย และยังเป็น การเพิ่มคุณค่าทางอาหารอย่างอื่นอีกด้วย

5. เอนไซม์ในน้ำผึ้ง เอนไซม์คือสารประกอบเชิงซ้อนที่เกิดขึ้นภายในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต มีหน้าที่เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาต่าง ๆ ภายในเซลล์นั้น ๆ เอนไซม์ที่สำคัญที่สุดที่พบในน้ำผึ้ง คือ “อินเวอร์เทส” ซึ่งมีหน้าที่เปลี่ยนน้ำตาลซูโครส ในน้ำหวานของดอกไม้ให้เป็นน้ำตาลแปรสภาพ น้ำตาลเดกซ์โทส และ ลิวโลส ในน้ำผึ้งมีเอนไซม์ที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งคือ “ไดเอสเทส หรือ อมัยเลส” เอนไซม์ชนิดอื่น ๆ ในน้ำผึ้งมี เอนไซม์คาตาเลส และฟอสฟาเทส และในรายงานล่าสุด พบว่าในน้ำผึ้งมีเอนไซม์อีกชนิดหนึ่งคือ กลูโคออกซิเดสเป็นเอนไซม์จากฟาริงเกลคัลของผึ้ง ทำหน้าที่เปลี่ยนน้ำตาลกลูโคสเป็นกรดกลูโคนิก และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ หรือ “อินฮิบิท” ที่ทำหน้าที่ยับยั้งและทำลายเชื้อโรคได้

6. วิตามินในน้ำผึ้ง ในน้ำผึ้งมีวิตามินอยู่หลายชนิด ได้แก่ ไทอามิน (บี 1) ไรโบฟลาวิน (บี 2) กรด แอนคาร์บิก(วิตามินซี) ไพรีดอกซิน (บี 6) กรดแพนโทนิค กรดนิโคตินิก หรือที่เรียกว่าวิตามินบี 3 วิตามินคอมเพล็กซ์ ปริมาณวิตามินในน้ำผึ้งแต่ละชนิดแตกต่างกันตามที่มาของน้ำผึ้ง เดกซ์ทรินในน้ำผึ้ง เป็นสารประกอบที่มีโมเลกุลของกลูโคสต่อกันเป็นโซ่ยาว เป็นส่วนที่ทำให้ชุ่มคอและเคลือบผิว

7. สารแขวนลอยในน้ำผึ้ง สารแขวนลอย หมายถึง โมเลกุลขนาดใหญ่ที่เกิดจากการรวมกลุ่มกันของ โมเลกุลขนาดเล็ก และกระจายตัวอยู่ในของเหลวนั้น ๆ โมเลกุลของสารแขวนลอยจะไม่ตกตะกอน สารแขวนลอยส่วนใหญ่ในน้ำผึ้งจะเป็นเกสรดอกไม้ ทั้งที่ไม่ถูกน้ำย่อยย่อย และที่ถูกน้ำย่อยแล้วบางส่วน และพบว่ามิโปรตีน 4-7 ชนิด ในปริมาณที่แตกต่างกันปริมาณโปรตีน ในน้ำผึ้งมีอยู่ประมาณร้อยละ 0.1-0.6

8. อินฮิบิทหรือคุณสมบัติในการต่อต้านเชื้อโรคของน้ำผึ้ง สารอินฮิบิทมีผลต่อต้านเชื้อโรค เพราะการผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในปฏิกิริยาเปลี่ยนน้ำตาลกลูโคส เป็นกลูโคลในแลค โคนโคเอนไซม์กลู กโคออกซิเดส จึงมีการนำน้ำผึ้งมาใช้ในการรักษาบาดแผล ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก แผลติดเชื้อ สารกระตุ้นปฏิกิริยาทางชีวภาพอื่น ๆ ในน้ำผึ้ง วิตามินและแร่ธาตุต่าง ๆ ในน้ำผึ้งนับว่าเป็นส่วนหนึ่งของสารที่กระตุ้นปฏิกิริยาทางชีวภาพด้วย แต่ในน้ำผึ้งยังมีอีกหลายอย่างที่วิทยาศาสตร์ปัจจุบันไม่สามารถค้นพบได้ มีการทดลองหลายอย่างที่พิสูจน์ว่าน้ำผึ้งมีส่วนในการกระทำปฏิกิริยาทางชีวภาพ เช่น ช่วยการสร้างรากของกิ่งไม้ ช่วยใน การเจริญเติบโตของยีสต์ ช่วยเร่งการย่อย ช่วยให้เจริญอาหาร และช่วยในการเจริญเติบโตตามภาวะปกติหรือยามเจ็บป่วย

จากการวิเคราะห์คุณภาพของน้ำผึ้งจากดอกไม้ชนิดต่าง ๆ พบว่าน้ำผึ้งจะดอกเงาะมีปริมาณซูโครส

น้อยที่สุด (1.66%)และมีความชื้นน้อยที่สุด (14.87%) กล่าวได้ว่า น้ำผึ้งจากดอกเงาะมีความบริสุทธิ์มากกว่า น้ำผึ้งจากดอกไม้ชนิดอื่น ๆ

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์น้ำผึ้งบางชนิด

| ชนิดน้ำผึ้ง | ความชื้น (%) | น้ำตาลซูโครส (%) | แร่ธาตุ (%) | ความเป็นกรด (มก.ของกรด/น้ำผึ้ง 1กก.) | ความใสของน้ำผึ้งที่ 20 องศาเซลเซียส | น้ำตาลทั้งหมด |
|----------------|--------------|------------------|-------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| น้ำผึ้งลำไย | 15.42 | 6.70 | 0.2659 | 31.54 | 1.42 | 71.78 |
| น้ำผึ้งมะพร้าว | 19.26 | 5.34 | 0.9064 | 71.88 | 1.37 | 71.49 |
| น้ำผึ้งสาบเสือ | 18.48 | 8.55 | 0.2187 | 25.95 | 1.04 | 73.77 |
| น้ำผึ้งเงาะ | 14.87 | 1.66 | 0.086 | 38.04 | 1.41 | 73.00 |
| น้ำผึ้งนุ่น | 17.84 | 12.02 | 0.277 | 34.66 | 1.43 | 86.76 |

ลักษณะของน้ำผึ้งที่ดี

น้ำผึ้งที่ได้จากผึ้งเลี้ยงมีคุณสมบัติเหมือนน้ำผึ้งที่ได้จากธรรมชาติและยังสามารถเจาะจงให้ได้น้ำผึ้งจากแหล่งของดอกไม้ตามความต้องการ เช่น น้ำผึ้งจากสวนลำไย ลิ้นจี่ เป็นต้น โดยที่ผึ้งจะได้รับการดูแลเอาใจใส่ มีวิธีการจัดการที่ดีทำให้ได้น้ำผึ้งมากกว่าผึ้งที่หาอาหารจากธรรมชาติ ลักษณะของน้ำผึ้งที่ดี ควรเป็นดังนี้

1. มีความชื้น และหนืดพอสมควร ซึ่งแสดงว่ามีน้ำน้อย น้ำผึ้งที่ดีไม่ควรมีน้ำเกินร้อยละ 21 หากมีเจือปนมากกว่านั้นจะทำให้จุลินทรีย์สามารถเจริญเติบโตและทำลายคุณค่าของน้ำผึ้งได้
2. มีสีตามธรรมชาติ ตั้งแต่สีเหลืองอ่อนถึงสีน้ำตาล ใสไม่ขุ่นทึบ
3. มีกลิ่นหอมของน้ำผึ้งและดอกไม้ตามแหล่งที่ได้มา ปกติพืชที่ใช้ผลิตน้ำผึ้งมีหลายชนิดที่นิยม คือ ลำไย ลิ้นจี่ และสาบเสือ น้ำผึ้งลำไย นับเป็นน้ำผึ้งที่มีรสหวานเป็นพิเศษเหนือกว่าน้ำผึ้งจากพรรณไม้อื่นทั้งหมด
4. ปราศจากกากไขผึ้ง หรือเศษตัวผึ้งปะปนรวมทั้งวัสดุต่าง ๆ แขนวนลอยอยู่
5. ปราศจากกลิ่น รส ที่น่ารังเกียจอื่นใด หรือกลิ่นบูดเปรี้ยว ไม่มีฟอง
6. ไม่มีการใส่สารปรุงรสแต่งสี กลิ่น รสใด ๆ ลงในน้ำผึ้ง

จากลักษณะของน้ำผึ้งที่ดีดังกล่าวข้างต้น สำหรับผู้ที่คุ้นเคยกับการรับประทานน้ำผึ้ง สามารถพิสูจน์ได้ง่ายๆ จากการดู ลักษณะ ดมกลิ่น และชิม แต่ถ้าไม่คุ้นเคยก็เป็นการยาก นอกจากจะทำการวินิจฉัย โดยการตรวจสอบทางเคมี

การที่น้ำผึ้งมีฟองอากาศอยู่มากและมีลักษณะเหลว ถ้าเปิดภาชนะดมดู มีกลิ่นบูดเปรี้ยวแสดงว่าน้ำผึ้งนั้นบูดแล้วโดยมีเชื้อ ยีสต์ทำปฏิกิริยาเปลี่ยนน้ำผึ้งบางส่วนไปเป็นแอลกอฮอล์ เห็นได้ชัดจากฟองอากาศที่มีอยู่มากบริเวณผิวของน้ำผึ้ง ซึ่งเกิดจากปฏิกิริยา ของยีสต์นั่นเอง

น้ำผึ้งที่ดีควรมีรสหวาน หอม ไม่ขมฝืด ไม่มีรสหรือกลิ่นไหม้ที่แสดงว่าน้ำผึ้งนั้นได้รับความร้อนสูงเกินไปในขบวนการ เก็บหรือบรรจุ

ในบางครั้ง น้ำผึ้งดีแต่ถูกเก็บไว้นานในที่เย็น หรือน้ำผึ้งจากดอกไม้บางชนิด อาจตกผลึกเป็นตะกอนนอนก้นอยู่ก็เข้าใจ ผิดว่าน้ำผึ้งนั้นเสีย ซึ่งสามารถแก้ไขให้กลับคืนสภาพเดิมได้ ผู้บริโภคบางรายนิยมรับประทานน้ำผึ้งที่ตกผลึกเพราะมีรสชาติอีกแบบหนึ่ง และง่ายต่อการรับประทานด้วย มีบางบริษัทผลิตน้ำผึ้งในรูปของน้ำผึ้งครีม หรือน้ำผึ้งที่ตกผลึกจำหน่าย

ข้อควรระวังในการใช้น้ำผึ้ง

แม้ว่าน้ำผึ้งจะมีประโยชน์มากมายแต่เชื่อว่าใช้ได้กับทุกคน บุคคลที่มีปัญหาสุขภาพต่อไปนี้ไม่ควรดื่มน้ำผึ้ง

1. คนเป็นโรคเบาหวาน
2. คนที่มักมีอาการอาหารไม่ย่อย และอาเจียนบ่อย
3. ไม่ควรให้เด็กอายุน้อยกว่า 1 ขวบดื่มน้ำผึ้ง เพราะในน้ำผึ้งอาจมีสปอร์ของเชื้อคลอสทริเดียม โบทูลินัม ปนเปื้อนอยู่ซึ่งเชื้อนี้จะเจริญเติบโตได้ในทางเดินอาหารของเด็กเล็ก ทำให้เกิดสารพิษที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ กรณีดังกล่าวนี้แม้จะเกิดขึ้นไม่บ่อย แต่ระมัดระวังป้องกันไว้ก่อนย่อมปลอดภัยกว่า
4. บางครั้งน้ำผึ้งอาจจะได้มาจากน้ำหวานของเกสรดอกไม้ที่เป็นพิษ เช่น น้ำหวานจากดอกไม้ของต้นดาตุ่มทะเล ซึ่งเป็น ไม้ชายเลนที่มีพิษ เมื่อกินเข้าไปจะทำให้ท้องเดิน ดังนั้นก่อนซื้อน้ำผึ้งที่หาบเร่มาขาย หรือขายอยู่ริมทางควรสอบถามถึงที่มาของ ผึ้งให้ละเอียดเพื่อหลีกเลี่ยงพิษภัยที่อาจเกิดขึ้นได้

ประโยชน์ของน้ำผึ้งในการสร้างเสริมสุขภาพและรักษาโรคต่าง ๆ

| โรคและอาหาร | ปริมาณและวิธีใช้ | สรรพคุณ |
|----------------------------|--|---|
| 1. บำรุงสุขภาพ | น้ำผึ้ง 3 ช้อนโต๊ะผสมน้ำอุ่น ๆ ดื่มทุกวัน | เหมาะสำหรับผู้ที่เบื่ออาหารผู้ป่วยที่เพิ่งฟื้นไข้ร่างกายอ่อนแอ น้ำหนักลด จะช่วยฟื้นกำลัง - ได้เร็วขึ้น |
| 2. อดนอน | น้ำผึ้ง 1-2 ช้อนโต๊ะหรือผสมน้ำ - ผลไม้ | จะทำให้รู้สึกสดชื่นมีเรี่ยวแรง เหมาะสำหรับ - ผู้ที่เคร่งเครียด อดนอน ทำงานหนัก และอ่อนเพลีย |
| 3. ยอายุวัฒนะ | น้ำผึ้ง 1/2 - 1 ช้อนโต๊ะ ดื่มทุกวันเช้าและก่อนนอน | ทำให้สุขภาพแข็งแรง |
| 4. นอนไม่หลับ | น้ำผึ้ง 1 ช้อนโต๊ะ ดื่มน้ำก่อนเวลาอาหารเย็นหรือก่อนนอน | จะช่วยให้หลับดีขึ้น เพราะองค์ประกอบส่วนใหญ่ของน้ำผึ้งคือน้ำตาล เมื่อร่างกายได้รับน้ำตาลทันทีก็จะสร้างเคมีขึ้นมาชนิดหนึ่งในสมองซึ่งสารตัวนี้มีฤทธิ์กล่อมประสาท ทำให้ง่ายสงบและหลับง่ายขึ้น |
| 5. ไอ หลอดลมอักเสบ มีเสมหะ | กระเทียม 1-2 กลีบ(ตำให้ละเอียด) น้ำมะนาว 1/2 ลูก เกลือเล็กน้อย พิมเสนหรือการบูร 2-3 เกล็ด น้ำผึ้ง 1 ช้อนโต๊ะ | |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| 6.ท้องอืด ท้องเฟ้อ | น้ำผึ้ง 1/2 - 1 ช้อนโต๊ะ นำขิงต้มเข้มข้น 1/2 ถ้วยแก้ว เกลือเล็กน้อย คั้นวันละ 3 เวลาหลังอาหาร | |
| 7.ท้องผูก | น้ำผึ้ง 1 ช้อนโต๊ะ คั้นก่อนนอน | น้ำผึ้งใหม่ไม่ค้ำปี มีน้ำตาลฟรุคโตสมิฤทธิ์เป็นยาระบายอ่อนๆ ใช้แก้ท้องผูกในเด็กและผู้สูงอายุได้ดี |
| 8. เด็กปัสสาวะ | น้ำผึ้ง 1 ช้อนชา (ไม่ผสมน้ำ) คั้นก่อนนอนทุกวัน | อาการปัสสาวะระที่นอนจะหายไป |
| 9.ท้องเสียรุนแรง | น้ำผึ้ง 1-2 ช้อนโต๊ะ เกลือ 1/2 ช้อนชาผสมในน้ำอุ่น 1 แก้ว | ช่วยบรรเทาอาการอ่อนเพลียจากการถ่ายท้องรุนแรง อาเจียนเป็นลม หรือเสียเหงื่อมาก |
| 10.เด็กแหะนม | น้ำผึ้ง 1/2 - 1 ช้อนโต๊ะ ผสมนมให้เด็กดื่ม | จะช่วยแก้อาการได้ เพราะในน้ำผึ้งมีน้ำตาลที่ช่วยย่อยนม และย่อยอาหารได้เป็นอย่างดี |
| 11.กล้ามเนื้อเป็นตะคริว | น้ำผึ้ง 2 ช้อนชา คั้นทุกมื้ออาหาร | อาการจะหายไปภายใน 1 สัปดาห์ เมื่อหายแล้ว ถ้าดื่มต่อไปเป็นประจำจะป้องกันไม่ให้เกิดอาการเป็นซ้ำอีก |
| 12.ล้างแผล | น้ำผึ้ง 1 ส่วน ผสมน้ำ 9 ส่วน ชะล้างแผล | น้ำผึ้งมีฤทธิ์เป็นกรดอ่อน ๆ ช่วยฆ่าเชื้อโรคได้ |
| 13.แผลฝีมีหนอง | หัวหอมแดง 2 หัวตำให้ละเอียดผสมกับน้ำผึ้งพอกที่หัวฝี | ทำให้ฝีแตกเร็ว หายเร็วขึ้น |
| 14.แผลเรื้อรัง | ใช้น้ำเกลือ หรือน้ำสุก (ที่เย็นแล้ว) ล้างแผลให้สะอาด แล้วใช้สำลีหรือผ้าพันแผลชุบน้ำผึ้งปิดบริเวณแผล | จะช่วยให้แผลมีเนื้อใหม่เจริญขึ้นมาเร็วขึ้นเนื่องจากความเข้มข้นของน้ำผึ้ง osmotic pressure ทำให้เชื้อโรคฝ่อตาย ร่วมกันสารอินฮิบิท หรือไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในน้ำผึ้งมีฤทธิ์ยับยั้งและทำลายเชื้อโรคได้ |
| 15.แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ถูกท่อไอเสีย | ใช้น้ำผึ้งที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้วทาที่แผลหรือใช้ผ้าพันแผลที่สะอาดชุบน้ำผึ้งปิดแผลไว้แล้ว เปลี่ยนผ้าพันแผลทุก 12 ชั่วโมงหรือ 24 ชั่วโมง | ช่วยลดการหลังของน้ำเหลืองที่บาดแผลลดอาการปวด ลดการติดเชื้อป้องกันการอักเสบ ทำให้แผลสมานกันได้เร็วขึ้น ทั้งเพราะน้ำผึ้งมีความเข้มข้นสูงจึงสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรคและทำให้เชื้อโรคตายได้ |
| 16.โรคกระเพาะ | คั้นน้ำผึ้ง 2-3 ช้อนโต๊ะ ขณะปวด | จะทำให้ทุเลาอาการปวด และหายจากอาการโรคกระเพาะได้ |
| 17.น้ำกระสายยา | | ยาไทยส่วนใหญ่มักใช้น้ำผึ้งเป็นน้ำกระสายยา เพื่อช่วยกลบรสยา และแต่งรส |
| 18.ยาลูกกลอน | | ยาลูกกลอนนิยมใช้น้ำผึ้งผสมกับผงยาแล้วนำไปปั้นเป็นเม็ดกลมๆ ช่วยให้เม็ดยาเกาะกันดีขึ้น |

จากคุณประโยชน์ของน้ำผึ้ง รวมทั้งรสหวานตามธรรมชาติและกลิ่นรสเฉพาะตัว จึงนิยมนำน้ำผึ้งเป็นส่วนผสมในอาหารต่างๆ เพื่อเพิ่มคุณค่าและให้รสหวาน เช่น

1. ผสมในเครื่องดื่มต่าง ๆ ได้แก่ ชา กาแฟ นม โยเกิร์ต นมมะนาว หรือในต่างประเทศจะนำไปทำ เบียร์หรือไวน์
2. ผสมในขนมอบและขนมหวานต่าง ๆ คุณสมบัติพิเศษอย่างหนึ่งของน้ำผึ้งในขนมปัง คือ น้ำผึ้ง ประกอบด้วยน้ำตาลฟรุกโตส ซึ่งมีคุณสมบัติดึงความชื้นไว้ได้นาน ดังนั้นขนมปังหรือขนมที่ผสมน้ำผึ้งจะ นุ่มอยู่นานกว่าใช้น้ำตาลทรายธรรมดา หลังจากนำออกจากเตาอบแล้ว
3. ผสมในผลิตภัณฑ์ที่ทำจากธัญพืชเป็นอาหารเช้า หรือผสมในอาหารเช้าที่อ่อน
4. ทำเป็นสเปรด (spreads) สำหรับทาขนมปัง เป็นต้น

น้ำผึ้งกับความงาม

น้ำผึ้งเป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่ถูกใช้เพื่อความงามมาตั้งแต่สมัยโบราณ และยังคงใช้มาจนถึงปัจจุบันในการผลิต ผลิตภัณฑ์ดูแลผิวพรรณและเส้นผม เนื่องจากคุณสมบัติตามธรรมชาติที่มีในน้ำผึ้ง

1. Humectant น้ำผึ้งเป็นสารให้ความชุ่มชื้นตามธรรมชาติ คือ สามารถดึงและเก็บความชื้นได้ทำให้ ผิวหนังมีความอ่อนและยืดหยุ่น จึงเหมาะสมที่จะเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ที่ให้ความชุ่มชื้นต่าง ๆ ได้แก่ คลีนซิ่ง ครีม แชมพู และคอนดิชันเนอร์ และเนื่องจากน้ำผึ้งจากธรรมชาติและไม่ระคายเคือง ผิวหนัง จึงเหมาะสมอย่างมากกับผลิตภัณฑ์สำหรับผิวบอบบาง และผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก
2. Antioxidant น้ำผึ้งมีคุณสมบัติเป็นสารแอนตีออกซิแดนซ์ สารแอนตีออกซิแดนซ์มีบทบาทในการปกป้องผิวหนังจาก การทำลายของแสง UV และช่วยในการเสริมสร้างเซลล์ผิวหนังใหม่
3. Antimicrobial Agent น้ำผึ้งมีคุณสมบัติเป็นสารต่อต้านจุลินทรีย์และยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย เนื่องจาก
 - น้ำผึ้งมีปริมาณน้ำตาลสูง เป็นการจำกัดปริมาณน้ำที่แบคทีเรียจะสามารถเติบโตได้
 - มีความเป็นกรดสูง (pH ต่ำ) และปริมาณโปรตีนต่ำ ซึ่งทำให้แบคทีเรียไม่ได้รับไนโตรเจนเป็น สำหรับการเจริญเติบโต
 - มีไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ และแอนตีออกซิแดนซ์ที่อยู่ในน้ำผึ้ง ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย

เหตุผลในการเลือกน้ำผึ้งชันโรง

น้ำผึ้ง จัดเป็นหนึ่งในบรรดาสินค้าเกษตรที่น่าจับตามอง เนื่องจากเมื่อพิจารณาจากภาวะการค้าน้ำผึ้งในตลาดโลกแล้ว ไทยมีโอกาสนในการที่จะก้าวขึ้นไปเป็นหนึ่งในบรรดาประเทศผู้ส่งออกน้ำผึ้งที่สำคัญของโลก เนื่องจากไทยมีปัจจัยเอื้ออำนวยในการขยายการผลิตน้ำผึ้ง ทั้งในแง่ของความอุดมสมบูรณ์ของพืชอาหาร ความชำนาญของแรงงานในอุตสาหกรรมการเลี้ยงผึ้ง และปัจจัยสนับสนุนของนโยบายรัฐบาลในการกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาผึ้งและผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ในปัจจุบันความต้องการน้ำผึ้งในตลาดโลกยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ประเทศผู้ส่งออกน้ำผึ้งที่สำคัญของโลกในปัจจุบันขยายปริมาณการผลิตได้ไม่ทันกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น

ผึ้งจิ๋วจัดเป็นผึ้งชนิดเดียวที่สามารถผลิตเป็นน้ำผึ้งอินทรีย์(organic honey) ได้ ซึ่งมีสรรพคุณช่วยรักษาโรคทางเดินหายใจ นอกจากนี้งานวิจัยในทวีปอเมริกาใต้และอเมริกากลางระบุว่า น้ำผึ้งชันโรงช่วย

รักษาโรคกระเพาะและระบบทางเดินหายใจ ในประเทศไทยมีโครงการวิจัยพรอพอลิสของชันโรงในการ
ด้านการแบ่งตัวของเซลล์มะเร็ง โดย ผศ.ดร.จันท์เพ็ญ จันทร์เจ้า คณะวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นอกจากการเลี้ยงผึ้งจิ๋วจะช่วยนำเงินตราเข้าประเทศแล้ว ยังสร้างประโยชน์กับกลุ่มเกษตรกร
ชาวสวนผลไม้ ให้มีอาชีพเสริม สร้างรายได้จากการจำหน่ายรังผึ้งจิ๋ว และสามารถให้เขารังผึ้งจิ๋วเพื่อช่วย
ผสมเกสร ไม้ผล เช่น เงาะ ทุเรียน มะม่วง ฯลฯ ด้วย นอกจากนี้ยังช่วยลดการใช้สารเคมีที่มีผลกระทบต่อ
ลดลงของประชากรของผึ้งจิ๋ว ที่สำคัญการเลี้ยงผึ้งจิ๋วนับเป็นการช่วยรักษาสมดุลธรรมชาติให้กับผืนป่าของ
ประเทศที่นับวันจะลดเหลือน้อยลง และดำรงไว้ซึ่งระบบนิเวศวิทยาทางการเกษตรอย่างยั่งยืน

จังหวัดตราด เป็นจังหวัดชายฝั่งตะวันออกสุดของประเทศไทย มีพื้นที่ประมาณ 2,819 ตาราง
กิโลเมตรหรือประมาณ 1,761,875 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตร ประมาณ 695,181 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 39 ของ
พื้นที่ ทั้งหมด ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำการเกษตร ได้แก่สวนผลไม้ ได้แก่ เงาะ ทุเรียน มังคุด
และลองกอง รวมถึงยางพารา ปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจหลักของจังหวัดตราด

เนื่องจากจังหวัดตราดเป็นเมืองเกษตร การส่งเสริมการเลี้ยงชันโรงเพื่อการผลิตทางการเกษตร และ
เพื่อเป็นอาชีพเสริมให้กับเกษตรกร รวมไปถึงผู้ที่ไม่มียาอาชีพหรือผู้ว่างงาน ในจังหวัดตราดนั้น ควร
ดำเนินการส่งเสริมอย่างจริงจัง