



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

แนวทางการนำภูมิปัญญาการใช้ไม้พาดล้อมี้งในพื้นที่ยวนป่า
และป่าเสม็ดของชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ บ้านปืเหล้งหมู่ที่ 5
และบ้านป่าเย หมู่ที่ 10 ตำบลสุไหงปาดี อำเภอสุไหงปาดี
จังหวัดนราธิวาส

โดย แมะนะ มุสต่อปา และคณะ

มีนาคม 2555



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

แนวทางการนำภูมิปัญญา การใช้ไม้พาดล่อผึ้ง ในพื้นที่สวนป่าและป่าเสื่อม
ของชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ บ้านปืเหล้งหมู่ที่ 5 และบ้านป่าเย หมู่ที่ 10
ตำบลสุไหงปาดี อำเภอสุไหงปาดี จังหวัดนราธิวาส

1. นางสาวแม่นะ มุสตอปา	บัณฑิตอาสาสมัคร	หัวหน้าโครงการ
2. นายพลีชีพ หล้าหัส	พนักงานราชการ	การเงิน
3. นายอาณาวา กาเซ็ง	ลูกจ้างหน่วยงานราชการ	เลขานุการ
4. นายนพ มณีวรรณ	เจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฯ	ทีมวิจัย
5. นายประพาส สกุลจี	พนักงานราชการ	ทีมวิจัย
6. นายอีลาฮัม เจ๊ะเต็ง	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	ทีมวิจัย
7. นายดำรงค์ แดงดี	พนักงานราชการ	ทีมวิจัย
8. นายจิต นวลขลิบ	เกษตรกร	ทีมวิจัย
9. นายพุ่ม ประดิษฐ์ธรรม	เกษตรกร	ทีมวิจัย
10. นายจิตรพล ประดิษฐ์ธรรม	อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยทักษิณ	ทีมวิจัย
11. นายวรรณะ เพชรมณี	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	ทีมวิจัย
12. นายติม ทองคำ	เกษตรกร	ทีมวิจัย
13. นายประดับ แดงดี	พนักงานราชการ	ทีมวิจัย
14. นายสุวิทย์ ทองเล็ก	พนักงานราชการ	ทีมวิจัย
15. นางกามารียะ พัฒนดิเรกรัตน์	พนักงานราชการ	ทีมวิจัย
16. นายสีอमान กาเซ็ง	ลูกจ้างหน่วยงานราชการ	ทีมวิจัย
17. นายมือหลี เจ๊ะมะ	รับจ้างทั่วไป	ทีมวิจัย
18. นายรุสลัน กาเซ็ง	รับจ้างทั่วไป	ทีมวิจัย
19. นายแส้มิง เจ๊ะมะ	รับจ้างทั่วไป	ทีมวิจัย
20. นายต่อละ เจ๊ะมะ	รับจ้างทั่วไป	ทีมวิจัย

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น

บทคัดย่อ

โครงการ “แนวทางการนำภูมิปัญญาการใช้ไม้พาดล่อฝิ่งในพื้นที่สวนป่าและป่าเสม็ดของชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพบ้านปิเหล็ง หมู่ที่ 5 และบ้านป่าเย หมู่ที่ 10 ตำบลสูงไหงป่าดี อำเภอสูงไหง ปาดี จังหวัดนราธิวาส” มีวัตถุประสงค์การวิจัย 4 ประการ คือ 1) เพื่อรวบรวมภูมิปัญญาและความเชื่อเกี่ยวกับการหาน้ำฝิ่งป่าจากป่าพรุสมบูนธ์จากสวนป่า และภูมิปัญญาการใช้ไม้พาดล่อฝิ่งสร้างรวง รวมถึงการใช้ประโยชน์จากน้ำฝิ่ง รวมถึงส่วนต่างๆ ของฝิ่ง 2) เพื่อศึกษาความแตกต่างของน้ำฝิ่งที่ได้จากป่าพรุสมบูนธ์ สวนป่า และป่าเสม็ดในด้านต่างๆ เช่น คุณภาพของน้ำฝิ่ง คุณค่าทางโภชนาการ ปริมาณที่หาน้ำฝิ่งหลวงได้ในรอบปี และการตลาดของน้ำฝิ่งหลวง 3) เพื่อศึกษาวงจรของฝิ่งหลวง ห่วงโซ่อาหารที่มีฝิ่งหลวงเข้ามาเกี่ยวข้องและความสัมพันธ์กับความสมบูรณ์ของป่าพรุโต๊ะแดง สวนป่าและป่าเสม็ด โดยศึกษาลักษณะพื้นที่ ลักษณะต้นไม้ กิ่งไม้ ชนิดไม้ ทิศทางแสง ทิศทางลม องศากิ่งไม้ ที่ฝิ่งมาสร้างรวงรัง 4) เพื่อศึกษาแนวทางการนำภูมิปัญญาการใช้ไม้พาดล่อฝิ่งในพื้นที่สวนป่า และป่าเสม็ดของชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการวิจัย เริ่มจากศึกษาระบบนิเวศวิทยาในสวนป่าที่เอื้อต่อการทำรังของฝิ่งหลวง ด้วยการสำรวจพรรณไม้ รูปแบบการใช้ประโยชน์จากพรรณไม้ในป่าพรุ ถอดประสบการณ์พฤติกรรม การสร้างรังของฝิ่งป่าพรุ ถอดประสบการณ์และลงพื้นที่สังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมในการหาฝิ่งบน ดินดินเปิดพรุหรือยวนฝิ่งในสวนป่าชุมชน ภูมิปัญญาการทำไม้พาดล่อฝิ่ง ความเชื่อเกี่ยวกับการหาฝิ่ง วงจรชีวิตและการอพยพสร้างรังของฝิ่งหลวงศึกษาคุณสมบัติของน้ำฝิ่งที่ได้จากแหล่งที่แตกต่างกัน

ผลการวิจัย พบว่า การหาฝิ่งบนดินดินเปิดพรุหรือยวนฝิ่ง ต้องใช้ทีมงานตีฝิ่ง 3 ชุด คือ ชุดตีฝิ่งบนดินยวนฝิ่ง ชุดลำเลียงน้ำฝิ่งอยู่ใต้ดินยวนฝิ่ง และชุดคั้นน้ำฝิ่ง โดยเข้าตีฝิ่งในเวลากลางคืน ของคืนเดือนแรม ท้องฟ้ามืดสนิท เพราะถ้ายังเห็นแสงอาทิตย์บนท้องฟ้า ฝูงฝิ่งอาจบินมารุมต่อยกับ ผู้บุกรุกได้ ก่อนสว่างเวลาประมาณ 04.30 น ต้องรีบทยอยปีนลงจากดินยวนฝิ่ง เพราะฝิ่งเริ่มมองเห็น ศัตรูที่เข้ามารุกราน

การหาฝิ่งในสวนป่าชุมชน แบ่งเป็น 2 ส่วนคือการหาฝิ่งในพื้นที่ของตัวเอง และการหาฝิ่งใน สวนป่าของชุมชนชนิดดอกไม้ที่ฝิ่งใช้เก็บละอองเรณู ได้แก่ พืชวงศ์ปาล์ม เช่น มะพร้าว หมาก ปาล์ม น้ำมัน หลาวชะโอน ไม้ผล เช่น ทูเรียน เงาะ ละมุด มะปริง มะปราง ลองกอง จะเริ่มแตกตาช่วง หน้าแล้ง และเริ่มออกดอกเมื่อเข้าช่วงต้นฤดูฝน ไม้ชนิดอื่นๆ เช่น ก้นเกรา กระทั่ง จำนวนคนตีฝิ่งอยู่ ระหว่าง 1-3 คน ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของต้นไม้ที่จะตีฝิ่ง ทั้งขนาดและ ความสูงของต้นไม้เป็น ปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้อง

ภูมิปัญญาการทำไม้พาดล่อฝิ่ง ชนิดไม้ที่นิยมทำไม้พาดล่อฝิ่ง เช่น ไม้กระทั่ง ไม้กระทั่งดำ ไม้ กระทั่งทุ ตีนเป็ด กะบวย กระถินเทพา บางพื้นที่ใช้ไม้หลาวชะโอน ไม้หมากผ่าซีก ไม้เสม็ด หรือไม้ อื่นๆ ที่มีในท้องถิ่นนั้นๆ การเลือกพื้นที่ทำไม้พาดล่อฝิ่ง ควรเลือกล่อฝิ่งบินผ่านในฤดูดอกเสม็ดบาน

เป็นลักษณะพื้นที่ป่าแนวตรงกลางเรือนยอดไม้อยู่ในระดับต่ำ ขนาดด้วยเรือนยอดไม้ระดับสูง มีไม้เสม็ดมาหักทำซุ้มได้ง่าย ความหนาแน่นต้นเสม็ดไม่มากเกินไป การตกแต่งซุ้ม จำเป็นต้องปิดให้มิดชิด มีด้านข้างทั้งสองข้างและด้านหลังเปิดช่องโหว่เฉพาะด้านหน้าช่องทางที่ผึ้งบินเข้าออกเท่านั้น โดยการตัดไม้บริเวณรอบซุ้ม ให้เอนไปทับกับไม้พาด ทับไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งมิดคร่อม สามารถกันแดดกันฝนได้ จำนวนคนตีผึ้งในแต่ละครั้ง ขึ้นกับปัจจัยหลายๆ อย่าง เช่น ขนาดของรวงผึ้ง ความยุ่งยากของพื้นที่ แต่ส่วนใหญ่จะนิยมตีผึ้ง 1-2 คน รูปแบบการตีผึ้งของไทยพุทธและไทยมุสลิมแตกต่างกันออกไปตามความเชื่อที่ถ่ายทอดสู่กันมา

ผึ้งมีการอพยพโยกย้ายตลอดทั้งปี เพื่อหาอาหารและขยายเผ่าพันธุ์ตามเส้นทางการบานของดอกไม้ในป่าธรรมชาติหรือแหล่งน้ำหวานตามสวนผลไม้ที่มนุษย์สร้างขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเริ่มต้นจากป่าเขาจุดเริ่มต้นการบานของดอกไม้ใช้ระยะเวลาบนป่าเขาประมาณเดือนธันวาคม-มีนาคม หลังจากนั้นดอกไม้บนป่าเขาเริ่มร่วงโรยจากดอกกลายมาเป็นผล ขณะเดียวกันตามป่าสวนของชาวบ้านดอกไม้บนนาชนิดเริ่มบานสะพรั่ง ผึ้งผึ้งหลวงบินลงมาตามกลิ่นเกสรดอกไม้สร้างรวงรังประมาณเดือนเมษายน-สิงหาคม และเมื่อถึงเวลาดอกไม้ป่าสวนเริ่มร่วงโรย ดอกไม้ในป่าพรุที่สมบูรณ์เริ่มออกดอกบานสะพรั่งผึ้งผึ้งบินมาหาอาหารสร้างรวงรังในป่าพรุประมาณเดือนมิถุนายน-ตุลาคม เมื่อถึงเวลาแหล่งอาหารในป่าพรุหมดไป ป่าเสม็ดเริ่มออกดอกชูช่อ ผึ้งผึ้งอพยพชวนลูกชวนหลานไปขยายเผ่าพันธุ์ในป่าเสม็ดต่อไป โดยใช้เวลาในป่าเสม็ด ในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม หลังจากดอกเสม็ดเริ่มร่วงโรย ซึ่งตรงกับช่วงฤดูน้ำหลากทางจังหวัดนราธิวาสผึ้งผึ้งเหล่านั้นอพยพโยกย้ายไปยังป่าเขา เพื่อหยุดหลบฝน ก่อนจะเริ่มต้นฤดูกาลใหม่

การศึกษาคุณสมบัติของน้ำผึ้ง พบว่า 1) น้ำผึ้งป่าเขา เป็นน้ำผึ้งเกิดจากการรวมตัวของน้ำหวานจากเกสรดอกไม้หลากหลายชนิด และเป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่บนพื้นที่สูง ปริมาณน้ำตาลย่อมมีความเข้มข้นสูงเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำผึ้งแหล่งอื่นๆ 2) น้ำผึ้งป่าสวน เป็นน้ำผึ้งที่มาจากพืชสวนของชาวบ้านเป็นส่วนใหญ่ ความหลากหลายของดอกไม้มีน้อยกว่าป่าเขา แต่ปริมาณน้ำตาลมีความเข้มข้นใกล้เคียงกับป่าเขา เพราะน้ำผึ้งที่หามาได้ในช่วงนี้จะเป็นน้ำผึ้งช่วงหน้าแล้ง 3) น้ำผึ้งป่าพรุสมบูรณ์ เป็นน้ำผึ้งที่เกิดจากความหลากหลายของเกสรดอกไม้หลากหลายชนิดใกล้เคียงกับป่าเขา รสชาติค่อนข้างขม ปริมาณน้ำตาลใกล้เคียงกับป่าเขา ป่าสวน 4) น้ำผึ้งป่าเสม็ด เป็นน้ำผึ้งที่ได้มาจากเกสรดอกเสม็ด อาจจะมีดอกไม้อื่นบ้างเล็กน้อย รสชาติจะได้กลิ่นดอกเสม็ดอย่างชัดเจน น้ำผึ้งค่อนข้างเหลว สีของน้ำผึ้งเปลี่ยนไปตามความอ่อนแก่ของ ดอกเสม็ด ปริมาณน้ำตาลน้อยมีน้อยเพราะดอกเสม็ดอยู่ในพื้นที่น้ำท่วมขัง จึงมีปริมาณน้ำส่วนผสมอยู่มาก

คณะผู้วิจัย

มีนาคม 2555

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและสภาพปัญหา	1
คำถามการวิจัย	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
พื้นที่ดำเนินการ	4
วิธีการดำเนินงาน	4
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	5
นิยามศัพท์	5
ทีมวิจัย	6
ที่ปรึกษา	6
ระยะเวลา	6
กรอบแนวคิด	7
บทที่ 2 บริบทชุมชน	8
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี ..	8
ลักษณะภูมิประเทศ	11
ลักษณะภูมิอากาศ	11
ชนิดป่าและพรรณไม้	11
สัตว์ป่า	11
ศูนย์วิจัยและศึกษาธรรมชาติป่าพรุสรินทร์	12
ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมในป่าพรุ	13
ดินในป่าพรุ	13
โครงสร้างของดิน	16
น้ำในป่าพรุ	16
อากาศ	18
พืชในป่าพรุ	18
สัตว์ในป่าพรุ	21
สถานี่ทดลองปลูกพรรณไม้พิกุลทอง	22
ลักษณะทางกายภาพ ภูมิศาสตร์ ที่ตั้ง พื้นที่ทำการวิจัย	23
บ้านปีเหล้ง	23
บ้านป่าเย	25
บ้านตอหลัง	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง	29
ระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ป่าเสม็ด	29
ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์ของเสม็ด	29
ข้อมูลไม้เสม็ดขาวในประเทศไทย	33
ระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมในป่าเสม็ด	34
ดินในป่าเสม็ด	34
น้ำในป่าเสม็ด	35
อากาศในป่าเสม็ด	37
พันธุ์ไม้ในป่าเสม็ด	37
สัตว์ในป่าเสม็ด	41
การพึ่งพาการใช้ประโยชน์ป่าเสม็ดของชุมชน	41
องค์ความรู้เกี่ยวกับผึ้ง	47
วิวัฒนาการและการกระจายตัวของผึ้ง	49
ผึ้งกินน้ำหวานชนิดต่าง ๆ	52
ชีวิตและสังคมผึ้ง	59
ชีวิตและการเติบโตของผึ้ง	62
ลักษณะทั่วไปของผึ้ง	65
ลักษณะของรังและหลอดรวง	66
การผสมพันธุ์	67
พฤติกรรมภายในรังผึ้ง	68
การทำงานของผึ้งสนาม	71
ภาษาของผึ้ง	72
การแย่งรังของผึ้ง	74
กรณีที่ผึ้งนางพญาสูญหาย	76
การแสวงหาแหล่งที่อยู่ใหม่	76
การทิ้งรัง	77
สารฟีโรโมนของผึ้ง	77
ชนิดและปริมาณพืชอาหาร	79
ประโยชน์ของผึ้ง	80
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	93

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 กระบวนการวิจัย	94
ศึกษาระบบนิเวศวิทยาในสวนป่าที่เอื้อต่อการทำรังของผึ้งหลวง	94
ศึกษาภูมิปัญญาการหาผึ้งบนต้นตีนเป็ดพรุหรือยวนผึ้ง	94
ศึกษาภูมิปัญญาหาผึ้งในสวนป่าชุมชน	94
ภูมิปัญญาการทำให้ขาดล่อผึ้ง	95
ศึกษาความรู้ ภูมิปัญญา และความเชื่อเกี่ยวกับการหาผึ้ง	95
ศึกษาวงจรชีวิตผึ้ง	95
ศึกษาคุณสมบัติของน้ำผึ้ง	96
การประชาสัมพันธ์และเผยแพร่โครงการฯ	96
บทที่ 5 ผลการวิจัย	97
ระบบนิเวศวิทยาในสวนป่าที่เอื้อต่อการทำรังของผึ้งหลวง	97
ภูมิปัญญาการหาผึ้งบนต้นตีนเป็ดพรุหรือยวนผึ้ง	98
ภูมิปัญญาหาผึ้งในสวนป่าชุมชน	123
ภูมิปัญญาการทำให้ขาดล่อผึ้ง	138
ความรู้ ภูมิปัญญา และความเชื่อเกี่ยวกับการหาผึ้ง	178
วงจรชีวิตผึ้ง	186
การศึกษาคุณสมบัติของน้ำผึ้ง	190
น้ำผึ้งป่าเขา	190
น้ำผึ้งป่าสวน	191
น้ำผึ้งป่าพรุสมบูน	193
น้ำผึ้งป่าเสม็ด	194
การประชาสัมพันธ์และเผยแพร่โครงการฯ	202
บรรณานุกรม	207
ภาคผนวก	208
ภาคผนวก 1 ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์พรรณไม้สกุลตีนเป็ด และชนิดพรรณไม้ รอบต้นตีนเป็ดพรุ	208
ภาคผนวก 2 ชนิดต้นไม้ในสวนป่าที่ดึงดูดผึ้งหลวงให้มาทำรัง	254
ภาคผนวก 3 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของน้ำผึ้ง	283
ภาคผนวก 4 แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ	288
ภาคผนวก 3 ประวัติที่มิวิจัย	290

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและสภาพปัญหา

"สุโขทัย" เป็นภาษาท้องถิ่นมลายู มีความหมายว่า "คลองข้าวเปลือก" ด้วยประชาชนอาศัยลำคลองที่ไหลจากเขาสันกาลาคีรี ตั้งแต่ปากน้ำบางนรา - คลองตากใบ เป็นแหล่งน้ำปลูกพืชพันธุ์ธัญญาหารอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะการทำนา และใช้ลำคลองเป็นเส้นทางคมนาคมทางเรือในการสัญจรไปมาค้าขายมาจนถึงคลองสุโขทัย

ตำบลสุโขทัยตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอสุโขทัย ห่างจากตัวอำเภอสุโขทัยประมาณ 8 กิโลเมตร มีเนื้อที่ 172.645 ตารางกิโลเมตร ทิศเหนือ ติดกับ ตำบลมะรือโบออก อำเภอเจาะไอร้อง และ ตำบลบางขุนทอง อำเภอดงายาวน ทิศใต้ ติดกับตำบลปะลุรู อำเภอสุโขทัย และตำบลปุโย๊ะ อำเภอสุโขทัย ทิศตะวันออก ติดกับ ตำบลพร่อน, ตำบลโฆสิต อำเภอตากใบ ทิศตะวันตก ติดกับตำบลโต๊ะเต็ง อำเภอสุโขทัย และตำบลภูเก็ด อำเภอเจาะไอร้อง จังหวัดนราธิวาส ตำบลสุโขทัยมีประชากร 7,969 คน หรือ 1,656 หลังคาเรือน อาชีพหลัก คือ ทำสวนทำไร่ อาชีพรอง คือ ทำนา และรับจ้าง นอกจากนี้ ยังใช้ประโยชน์จากการหาของป่าในพื้นที่ป่าพรุสิรินธรด้วย

พรุ จัดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำประเภทหนึ่ง ภายใต้คำนิยามของอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำโดยลักษณะเด่นคือ เป็นพื้นที่ที่มีการสะสมของสารอินทรีย์จากพืชที่ถูกย่อยสลายในสภาพที่มีน้ำท่วมขัง และมีซากพืชของพืชพรรณทับถม โดยอาจลอยอยู่เหนือหรือใต้ผิวน้ำ ในภาคกลางจะเรียกว่า "ที่ลุ่มสนุ่น" ส่วนภาคใต้เรียกว่า "พรุ" ด้วยความที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ จึงมีพืชที่ขึ้นชอบน้ำอยู่หลายชนิด รวมไปถึงต้นสาครด้วย

พื้นที่ป่าพรุโต๊ะแดงครอบคลุมพื้นที่อำเภอสุโขทัย-โก-ลก สุโขทัย เมืองนราธิวาส รวมแล้วกว่า 100,000 ไร่ การเกิดพรุเชื่อว่าเมื่อก่อนเป็นทะเลกว่าพันปี แล้วเกิดสันทรายปากอ่าวจนเป็นทะเลปิด จากนั้นก็เกิดการทับถมของตะกอนดิน เมล็ดพันธุ์ไม้ที่มากับน้ำ จนดินแบ่งเป็นชั้นๆ ชั้นล่างสุดคือดินเลนทะเล ถัดขึ้นมาเป็นดินแม่น้ำและด้านบนคือใบไม้ต่างๆ ที่ทับถมและเน่าเปื่อยเป็นอินทรีย์วัตถุ ปัญหาของพรุจะไม่มีเลย หากยังคงรักษาให้มีน้ำหล่อเลี้ยงไว้ตลอดเวลา แต่เมื่อใดที่น้ำแห้ง โอกาสที่ไฟไหม้ป่าพรุจะมีสูง เพราะการทับถมจะเกิดเป็นแก๊สที่ติดไฟง่าย การเผาไหม้จะทำให้ชั้นของเศษใบไม้ที่ทับถมกับชั้นดินจากแม่น้ำถูกทำลาย และกินลึกไปจนถึงดินเลนทะเลจุดนี้เองที่ทำให้ดินเปรี้ยวที่อยู่ล่างสุดปรากฏเป็นผิวดิน ส่งผลให้ต้นไม้ที่ทนต่อความเปรี้ยวของดินไม่ได้จะตายไป คงเหลือแต่ต้นเสม็ดที่อยู่รอดได้ ดังนั้น เมื่อเราเห็นป่าเสม็ดบริเวณใด สันนิษฐานได้ว่าบริเวณนั้นเคยเป็นป่าพรุที่สมบูรณ์มาก่อน

สภาพป่าพรุโต๊ะแดงปัจจุบันตรงกลางที่เป็นเหมือนไขแดงจะเป็นป่าพรุที่สมบูรณ์ คงเหลือพื้นที่ประมาณ 50,000 ไร่ วนรอบต่อมาเป็นป่าเสม็ด และด้านนอกสุดเป็นป่าเสื่อมโทรม ซึ่งปัจจุบัน

น่าเป็นห่วงมาก เพราะมีนโยบายการเปลี่ยนพื้นที่เหล่านี้ไปปลูกปาล์มน้ำมัน ขณะที่ยังมีชาวบ้านใช้ประโยชน์จากป่าพรุด้วยการหาไม้ฟืนป่าที่ได้คุณภาพจากฝั่งหลวง

ฝั่งหลวง เป็นฝั่งพื้นเมืองทางคาบสมุทรอินเดียนและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในฝั่ง 4 ชนิด (ฝั่งหลวง ฝั่งมิม ฝั่งโพรง ฝั่งพันธุ์) ฝั่งหลวงมีลำตัวใหญ่ ยาวรี ขนาดลำตัวยาว 17-19 มิลลิเมตร ส่วนอกกว้าง 5 มิลลิเมตร ความยาวของบั้น 6-7 มิลลิเมตรเป็น ท้องเป็นปล้องสี่เหลี่ยมและดำ เนื่องจากเป็นฝั่งตัวใหญ่บินไปหาอาหารได้ไกล ฝั่งหลวงจะดุร้ายเมื่อถูกรบกวนหรือทำลายและจะรุมต่อยศัตรูของมัน นับเป็นสิบถึงร้อยตัว มีพิษมากในเหล็กใน จึงทำให้ศัตรูได้รับบาดเจ็บสาหัส

ฝั่งหลวงจะสร้างรังประกอบด้วยรวงเพียงรวงเดียวห้อยจากกิ่งไม้ หน้าผา โขดหิน หรือมดตึกที่อยู่สูงๆ หรือชายคาบ้านเป็นที่โล่งแจ้งซึ่งจะมีร่มเงาที่ไม่ร้อนเกินไป ลักษณะรวงทั่วไปจะโค้งรีเป็นรูปครึ่งวงกลม อาจมีความกว้างถึง 2 เมตร บางครั้งในทีเดียวกันอาจมีฝั่งเกาะรวมกันมากกว่า 50 รังในรังหนึ่งๆ อาจจะมีน้ำฝั่งถึง 15 กิโลกรัม ประชากรฝั่งงานส่วนใหญ่ของฝั่งหลวงทำหน้าที่ในการป้องกันรังด้วยการแขวนตัวเป็นม่านปกคลุมรังประมาณ 10,000-80,000 ตัวต่อรัง ฝั่งหลวงเป็นฝั่งชนิดที่ไม่สามารถนำมาเลี้ยงในภาชนะหรือเลี้ยงในอุตสาหกรรมการเลี้ยงฝั่งได้ เพราะฝั่งงานของฝั่งหลวงจำเป็นต้องเห็นดวงอาทิตย์ หรือท้องฟ้าในขณะที่เต็นรำเพื่อที่จะส่งข่าวสารตำแหน่งของอาหารได้อย่างถูกต้อง ควรจะอนุรักษ์ให้มีอยู่ในธรรมชาติ เพราะต้นไม้หลายชนิดต้องการฝั่งหลวงเป็นแมลงช่วยผสมเกสรเพื่อดำรงเผ่าพันธุ์

ชาวบ้านในชุมชนจะมีภูมิปัญญาในการหาไม้ฝั่งหลวงอยู่ 2 ลักษณะ คือ เข้าไปหาในป่าตามต้นไม้ใหญ่ กับการใช้ไม้พาดเพื่อล่อให้ฝั่งมาทำรัง ชาวบ้านจะสังเกตว่าในนั้นจะมีดอกไม้ในป่าพรุมากหรือไม่ พอที่จะจูงใจให้ฝั่งหลวงมาทำรังมากเพียงใด โดยเฉพาะในช่วงเดือน 6 – 11 ฝั่งจะมาสร้างรวง รวมระยะเวลาตั้งแต่เริ่มสร้างรังไปจนถึงทิ้งรังเพื่ออพยพไปที่อื่นอยู่ที่ประมาณ 3 เดือน

สำหรับฝั่งในป่าธรรมชาติ จะเกาะอยู่ที่ต้นไม้ขนาดกลางถึงใหญ่ๆ โดยเฉพาะ “ต้นยวนฝั่ง” หรือ กายูปลู ขนาดของต้นจะสูง 40-50 เมตร เป็นต้นไม้ขนาดใหญ่มาก มีฝั่งมาทำรังอยู่ 50-100 รวง ถ้าหากันตามกฎหมายป่าไม้แล้ว การที่เข้าไปหาฝั่งในป่าก็ถือว่าผิด แต่ก็ใช่วิธีชาวบ้านที่ทำกันมานาน ปีหนึ่งๆ จะมีรายได้จำนวนมาก

ส่วนการหาไม้ฝั่งโดยใช้ไม้พาดวางตามป่าเสม็ดเพื่อล่อให้ฝั่งมาสร้างรวง ชาวบ้านจะจับจองเป็นเจ้าของ มีการตกลงกันเอง ชาวบ้านจะเลือกหากิ่งเสม็ดที่เป็นสองง่าม ในตำแหน่งที่ด้านหนึ่งสูงกว่าอีกด้านหนึ่ง โนมกั้งและพุ่มใบลงมาคลุมเป็นซุ้มเอาไว้ ฝั่งก็มาจะมาสร้างรวงขึ้นเอง วิธีนี้ใช้กันโดยทั่วไปทั้งในแถบอำเภอตากใบ สุไหงปาดี สุไหงโก-ลก เมืองนราธิวาส เจาะไอร้อง ที่ยังคงมีป่าเสม็ดและดอกของต้นเสม็ดบานสะพรั่ง มากพอที่จะจูงใจให้ฝั่งมาสร้างรัง

ชาวบ้านจะรู้ว่าฝั่งรวงไหนมีน้ำฝั่งเต็มแล้ว จะสังเกตว่ารวงจะมีลักษณะบวมน้ำ ความเชื่อของชาวบ้านเวลาจะไปเก็บรวงฝั่งจะห้ามพูด โดยเฉพาะประโยคที่ว่า “โดนฝั่งต่อยหรือยัง” พูดจบเมื่อใดฝั่งจะเข้ามารุมต่อยทันที การเก็บน้ำฝั่งของมุสลิมกับพุทธต่างกัน เนื่องจากชาวบ้านที่เป็นมุสลิมจะเก็บน้ำฝั่งด้วยการใช้มีดกรีดที่รวงเพื่อรองเอาเฉพาะน้ำฝั่งอย่างเดียว ส่วนชาวบ้านไทยพุทธจะเก็บมาทั้งรวง ใช้ประโยชน์จากทุกส่วนของฝั่ง ตั้งแต่ น้ำฝั่ง ตัวอ่อนของฝั่งที่นำมากิน ขี้ฝั่งไว้ทำเป็นเทียนใช้เองบ้าง ใช้ในงานเข้าพรรษาบ้าง รสชาติของน้ำฝั่งจากป่าเสม็ดกับป่าพรุธรรมชาติจะต่างออกไป

ขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำหวานจากเกสรดอกไม้ ราคาขายของน้ำผึ้ง ไม่ว่าจะได้จากต้นยวนผึ้งหรือป่าเสม็ด จะอยู่ที่ราคาขวดกลมละ 250 – 350 บาท

ที่ผ่านมาในกระบวนการหาน้ำผึ้งป่าจะเป็นการเข้าไปเก็บหาในพื้นที่ป่าพรุสมบูรณ์เป็นหลัก ซึ่งปัจจุบันผืนป่าพรุโต๊ะแดงที่สมบูรณ์เสื่อมโทรมดังที่กล่าวมา ทำให้แหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของผึ้งป่าลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อปริมาณผึ้งและส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงการเก็บหาน้ำผึ้งของชาวบ้านในชุมชน อีกด้านหนึ่งในกระบวนการเก็บหาน้ำผึ้งในพื้นที่ป่าพรุสมบูรณ์ก็เป็นการเข้าไปรบกวนพื้นที่ป่าพรุซึ่งเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์และมักเกิดกรณีพิพาทกับหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่ กลุ่มชาวบ้านจึงคิดที่จะนำภูมิปัญญาการหาน้ำผึ้งโดยใช้ไม้พาดวางเพื่อล่อให้ผึ้งมาสร้างรังในพื้นที่สวนป่า และป่าเสม็ดของชุมชน เพื่อช่วยเพิ่มปริมาณผึ้ง ซึ่งมีส่วนสัมพันธ์กับป่าพรุสมบูรณ์ เช่น การชีวิตความสมบูรณ์ของป่าพรุ การกระตุ้นให้เกิดความหลากหลายของพรรณไม้ การออกผลของผลไม้ป่า ห่วงโซ่อาหาร ความสมดุลของป่าพรุธรรมชาติที่มีผึ้งหลวงเข้ามาเกี่ยวข้องในห่วงโซ่อาหารดังกล่าว นอกจากนี้ยังสามารถอธิบายในเชิงนโยบายว่าด้วยป่าชุมชน ชุมชนก็มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่า โดยร่วมกันดูแลรักษาสวนป่า ป่าเสม็ด และแสวงหาแนวทางการเพิ่มการใช้ประโยชน์จากผึ้งในป่าชุมชน เพื่อลดการเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าพรุที่สมบูรณ์ ซึ่งคาดว่าจะสามารถสร้างความเข้าใจระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวกับชุมชน และผู้ใช้ประโยชน์จากป่า อันจะนำไปสู่การกำหนดกติกาการใช้ป่าพรุโต๊ะแดงร่วมกันอย่างยั่งยืน จึงเป็นที่มาของการเสนอโครงการนี้

คำถามวิจัย

แนวทางการนำภูมิปัญญาการใช้ไม้พาดล่อผึ้งในพื้นที่สวนป่าและป่าเสม็ดของชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพควรอย่างไร?

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมภูมิปัญญา และความเชื่อเกี่ยวกับการหาน้ำผึ้งป่าจากป่าพรุสมบูรณ์ จากสวนป่า และภูมิปัญญาการใช้ไม้พาดล่อผึ้งสร้างรัง การใช้ประโยชน์จากน้ำผึ้ง รวมถึงส่วนต่างๆ ของผึ้ง
2. เพื่อศึกษาความแตกต่างของน้ำผึ้งที่ได้จากป่าพรุสมบูรณ์ สวนป่า และป่าเสม็ด ในด้านต่างๆ เช่น คุณภาพของน้ำผึ้ง คุณค่าทางโภชนาการ ปริมาณที่หาน้ำผึ้งหลวงได้ในรอบปี และการตลาดของน้ำผึ้งหลวง
3. เพื่อศึกษาวงจรของผึ้งหลวง ห่วงโซ่อาหารที่มีผึ้งหลวงเข้ามาเกี่ยวข้องและความสัมพันธ์กับความสมบูรณ์ของป่าพรุโต๊ะแดง สวนป่าและป่าเสม็ด โดยศึกษาลักษณะพื้นที่ ลักษณะต้นไม้ กิ่งไม้ ชนิดไม้ ทิศทางแสง ทิศทางลม องศากิ่งไม้ ที่ผึ้งมาสร้างรังรัง
4. เพื่อศึกษาแนวทางการนำภูมิปัญญาการใช้ไม้พาดล่อผึ้งในพื้นที่สวนป่าและป่าเสม็ดของชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ

พื้นที่ดำเนินการ

บ้านปิลึง หมู่ที่ 7 และบ้านป่าเย หมู่ที่ 10 ตำบลสุไหงปาดี อำเภอสุไหงปาดี จังหวัดนราธิวาส

วิธีการดำเนินการ

1. เตรียมความพร้อมของทีมวิจัย บทบาทหน้าที่ และการบริหารจัดการโครงการ
2. ประชุมทีมวิจัยเดือนละ 1 ครั้ง
3. จัดเวทีชุมชนถอดองค์ความรู้ ภูมิปัญญา และความเชื่อเกี่ยวกับการหาน้ำผึ้งป่าจากต้นยวนผึ้ง การหาน้ำผึ้งจากสวนป่า ภายในชุมชนและภูมิปัญญาการใช้ไม้พาดล้อมผึ้งสร้างรวง การใช้ประโยชน์จากผึ้ง เปรียบเทียบระหว่างคนหาน้ำผึ้งป่าที่เป็นชาวมุสลิมและชาวไทยพุทธ
4. ลงพื้นที่เก็บข้อมูลภูมิปัญญาการใช้ไม้พาดล้อมผึ้งสร้างรวง จัดทำแผนที่ทรัพยากรประกอบตำแหน่งการวางไม้พาดล้อมผึ้งสร้างรวง เพื่อจับจ้องแวดล้อมในการเกิดรวงผึ้ง เช่น ชนิดและขนาดของไม้พาดที่ใช้ อายุของต้นเสม็ด อนาคตของไม้พาด ทิศทางลม ทิศทางของแสง การจัดฟุ่มไม้เป็นชุมสภาพแวดล้อมรอบจุดที่วางไม้พาด ฯลฯ โดยมีการกำหนดรหัสที่ไม้พาดไว้อย่างชัดเจน
5. ลงพื้นที่บันทึกลักษณะทั่วไปต้นยวนผึ้งและพรรณไม้โดยรอบ โดยเลือกต้นยวนผึ้งที่มีผึ้งหลวงมาสร้างรวงมากที่สุดเป็นจุดศูนย์กลางแล้วจัดทำแผนที่ตัวรังผึ้งแล้วกำหนดสัญลักษณ์แทนชนิดของพันธุ์ไม้ โดยเฉพาะไม้ดอก สังเกตและแยกแยะว่าผึ้งตอมเกสรดอกไม้ชนิดใด ไม่ตอมเกสรชนิดใด วัดความหลากหลายทางชีวภาพรอบต้นยวนผึ้ง
6. ลงพื้นที่บันทึกชนิด และลักษณะทั่วไปของพรรณไม้ ในพื้นที่สวนป่าภายในชุมชนที่ผึ้งหลวงมาสร้างรวงเป็นประจำทุกปี โดยศึกษา ทิศทางลม ทิศทางแสง และสภาพแวดล้อมอื่นๆ
7. ลงพื้นที่เก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมทั่วไปตั้งแต่ผึ้งเข้ามาสร้างรวงในพื้นที่ สังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงรวงผึ้งในช่วงระยะเวลาต่างๆ และขั้นตอนการหาน้ำผึ้งป่าจากต้นยวนผึ้ง จากป่าสวนในชุมชน และรวงผึ้งจากไม้พาดล้อมผึ้งสร้างรวง อุปกรณ์ในการเก็บน้ำผึ้ง การแต่งกาย การเตรียมความพร้อมก่อนเก็บน้ำผึ้ง การใช้ประโยชน์จากส่วนต่างๆ ของผึ้ง แยกแหล่งที่มาของน้ำผึ้ง บันทึกปริมาณของน้ำผึ้งที่ได้ใช้ถ้วยตวงที่ได้มาตรฐาน คำนวณออกมาเป็นหน่วยมิลลิกรัม และเทียบราคาขายตามท้องตลาด
8. จัดทำรายงานความก้าวหน้า
9. วิเคราะห์ความแตกต่างของน้ำผึ้งที่ได้จากป่าพรุสมบูรณ์ สวนป่าและป่าเสม็ดของชุมชน ตั้งแต่กลิ่น สี ความข้น ความหวาน ส่งตัวอย่างน้ำผึ้งให้นักวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ วิเคราะห์ตลาดของน้ำผึ้งหลวงที่ได้จากแหล่งป่าพรุสมบูรณ์กับป่าเสม็ด วัดความนิยม ความพึงพอใจของผู้บริโภคน้ำผึ้ง
10. นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ห่วงโซ่อาหารที่มีผึ้งหลวงเข้ามาเกี่ยวข้องและความสัมพันธ์กับความสมบูรณ์ของป่าพรุโต๊ะแดงกับสวนป่า และป่าเสม็ดของชุมชน ร่วมกับผู้รู้และนักวิชาการ

11. จัดเวทีนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ความรู้และภูมิปัญญาจากผิงหลวงในป่าพรุที่สมบูรณ์ นำไปสู่การพัฒนาทำไม้พาดล่อผิงในสวนป่าและป่าเสม็ดของชุมชน ร่วมกับหน่วยงานส่งเสริมอาชีพและเศรษฐกิจชุมชน นักวิชาการผู้เชี่ยวชาญด้านป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อร่วมกันกำหนดกติกา การหาน้ำผิงในสวนป่าและป่าเสม็ดของชุมชน ระบบนิเวศความหลากหลายทางชีวภาพที่เอื้อต่อการสร้างรวงผิงหลวงอย่างยั่งยืน
12. จัดเวทีสรุปผลการวิจัยตลอดทั้งโครงการ
13. จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลเชิงวิจัย

1. ได้องค์ความรู้เรื่องภูมิปัญญา และความเชื่อเกี่ยวกับการหาน้ำผิงป่าจากต้นยวนผิง ภูมิปัญญาการหาน้ำผิงหลวงจากสวนป่าในชุมชน ภูมิปัญญาการใช้ไม้พาดล่อผิงสร้างรวง และการใช้ประโยชน์จากน้ำผิง และส่วนต่างๆ ของผิง
2. ได้องค์ความรู้เรื่องน้ำผิงที่ได้จากป่าพรุสมบูรณ์ ป่าสวนและป่าเสม็ด ในด้านต่างๆ เช่น คุณภาพของน้ำผิง คุณค่าทางโภชนาการ ปริมาณที่หาน้ำผิงหลวงได้ในรอบปี และการตลาดของน้ำผิงหลวง
3. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับวงจรของผิงหลวง ชนิดและลักษณะของต้นไม้และกิ่งไม้ที่ผิงชอบทำรวงรัง และสามารถพิสูจน์ความสัมพันธ์ระหว่างห่วงโซ่อาหารที่มีผิงหลวงเข้ามาเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของป่าพรุโต๊ะแดงกับสวนป่า และป่าเสม็ดของชุมชน
4. ได้องค์ความรู้เรื่องแนวทางการนำภูมิปัญญาการใช้ไม้พาดล่อผิงในพื้นที่สวนป่า และป่าเสม็ดของชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลเชิงพัฒนา

1. ชาวบ้านในชุมชนเกิดการนำองค์ความรู้การใช้ไม้พาดล่อผิงมาพัฒนาเป็นอาชีพเสริม และสร้างสำนักในอนุรักษ์ป่าพรุสมบูรณ์ สวนป่า และป่าเสม็ดของชุมชน
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เกิดความเข้าใจและร่วมสนับสนุนชุมชนให้เข้ามาส่วนร่วมในการจัดการป่าพรุ ทั้งในพื้นที่สวนป่า ป่าเสม็ดที่ชุมชนดูแล และป่าพรุที่สมบูรณ์

นิยามศัพท์

ประสิทธิภาพ หมายถึง การใช้ทรัพยากรในการดำเนินการใดๆ ก็ตามโดยมีสิ่งมุ่งหวังถึงผลสำเร็จ และผลสำเร็จนั้นได้มาโดยการใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด และการดำเนินการเป็นไปอย่างประหยัด ไม่ว่าจะเป็นระยะเวลา ทรัพยากร แรงงาน รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่ต้องใช้ในการดำเนินการนั้นๆ ให้เป็นผลสำเร็จ และถูกต้อง

ทีมวิจัย

1. นางสาวแม่นะ มุสต่อปา	บัณฑิตอาสาสมัคร	หัวหน้าโครงการ
2. นายพลีชีพ หล้าหัส	พนักงานราชการ	การเงิน
3. นายอานูว กาเซ็ง	ลูกจ้างหน่วยงานราชการ	เลขานุการ
4. นายนพ มณีวรรณ	เจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฯ	ทีมวิจัย
5. นายประพาส สกุลจี	พนักงานราชการ	ทีมวิจัย
6. นายอีลาฮัม เจ๊ะเต็ง	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	ทีมวิจัย
7. นายดำรงค์ แดงดี	พนักงานราชการ	ทีมวิจัย
8. นายจิต นวลขลิบ	เกษตรกร	ทีมวิจัย
9. นายพุม ประดิษฐ์ธรรม	เกษตรกร	ทีมวิจัย
10. นายจิตรพล ประดิษฐ์ธรรม	อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยทักษิณ	ทีมวิจัย
11. นายวรรณะ เพชรมณี	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	ทีมวิจัย
12. นายติม ทองคำ	เกษตรกร	ทีมวิจัย
13. นายประดับ แดงดี	พนักงานราชการ	ทีมวิจัย
14. นายสุวิทย์ ทองเล็ก	พนักงานราชการ	ทีมวิจัย
15. นางกามารียะ พัฒนดิเรกรัตน์	พนักงานราชการ	ทีมวิจัย
16. นายสีอमान กาเซ็ง	ลูกจ้างหน่วยงานราชการ	ทีมวิจัย
17. นายมือหลี เจ๊ะมะ	รับจ้างทั่วไป	ทีมวิจัย
18. นายรุสลัน กาเซ็ง	รับจ้างทั่วไป	ทีมวิจัย
19. นายแสมิง เจ๊ะมะ	รับจ้างทั่วไป	ทีมวิจัย
20. นายตอละ เจ๊ะมะ	รับจ้างทั่วไป	ทีมวิจัย

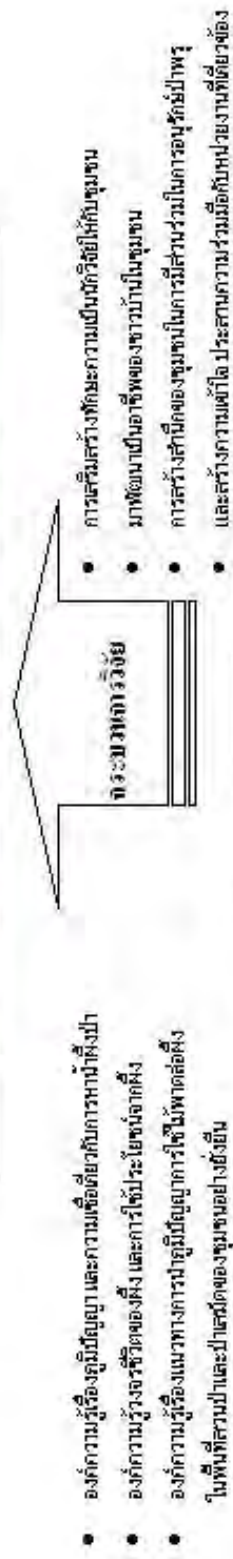
ที่ปรึกษาโครงการ

นายวิโรจน์ ศิริอุมากุล	หัวหน้าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี
นางโรซานา สือนิ	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ อำเภอสุไหงโก-ลก

ระยะเวลา

12 เดือน (1 มิถุนายน 2553 – 31 พฤษภาคม 2554)

transmission of the virus.



บทที่ 2

บริบทชุมชน

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



พรุ โต๊ะแดง จัดเป็นพรุน้ำจืดขนาดใหญ่ของประเทศที่สภาพป่ายังคงความอุดมสมบูรณ์ มีความหลากหลายของพรรณพืชและสัตว์ป่า ครอบคลุมพื้นที่ของจังหวัดนราธิวาสถึง 123,625 ไร่ นักธรณีวิทยาได้สันนิษฐานสาเหตุการเกิดพรุว่า แต่เดิมบริเวณพื้นที่พรุดังกล่าวเป็นทะเลปากแม่น้ำ ต่อมาเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพธรรมชาติมีสันทรายปิดกั้นทะเลเกิดเป็นแอ่งน้ำ ขนาดใหญ่ น้ำจากแม่น้ำได้พัดพาดินตะกอนจากบริเวณเทือกเขาบูโด--สุโหงปาดีมาสะสมอยู่ใน แอ่งจนทำให้สังคมพืชบกสามารถเจริญเติบโตได้ และมีการพัฒนาจนดินชั้นกลายเป็นพรุและเป็นป่าดิบชื้นในที่สุด ลักษณะดินพรุจึงเป็นดินตะกอนน้ำเค็มและอินทรีย์วัตถุที่กำลังย่อยสลายทับถม อยู่บนชั้นผิวหน้า ซึ่งเรียกว่า peat จึงเรียกพื้นที่ป่าพรุโต๊ะแดงว่า peat swamp forest สาเหตุการเกิดดินดังกล่าว จึงทำให้ลักษณะของดินพรุซึ่งเป็นดินตะกอนน้ำเค็มมี สารประกอบไพไรท์ Fer_2 ซึ่งมีกำมะถัน เป็นองค์ประกอบ หากดินประเภทนี้สัมผัสกับอากาศจะเกิดปฏิกิริยาทางเคมี เรียกว่า oxidation เกิดสารประกอบซัลเฟตและกรดกำมะถัน ทำให้ดินมีสภาพความเป็นกรดสูง และเกิดสารประกอบ

โรไวท์ $\text{KFe}_3(\text{SO}_4)(\text{OH})_4$ เมื่อได้รับน้ำจะทำให้เกิดกรดในรูปของกรดอินทรีย์และอนินทรีย์ชนิดต่าง ๆ แต่โดยทั่วไปพื้นที่ป่าพรุจะมีน้ำหล่อเลี้ยงตลอดปีจะลดปริมาณบ้างก็เพียง หน้าแล้งและบริเวณขอบพรุ จึงทำให้สภาพของดินพรุยังคงความสมดุลตลอดไป

ต่อมาในปี พ.ศ.2519 ได้มีหน่วยงานของรัฐได้เข้ามาดำเนินการพัฒนาพื้นที่พรุ เพื่อใช้ในด้าน การเกษตรกรรม โดยการขุดคลองระบายน้ำเพื่อให้พื้นที่พรุแห้งลง อันมีผลทำให้พื้นที่ป่าพรุได้รับ ผลกระทบอย่างรุนแรง คือ ในหน้าแล้งราษฎรได้เข้าไปจุดไฟเผาป่า ทำให้เกิดไฟไหม้ป่ากินเนื้อที่ กว้างถึง 2,000 ไร่ ลักษณะการเกิดไฟจะเป็นไฟได้ผิวดิน เพราะไฟจะลุกลามภายใต้ซากอินทรีย์วัตถุ เหนือพื้นดินไม่สามารถดับได้ จากความผิดพลาดดังกล่าว คณะกรรมการจัดทำแผน แม่บทของ โครงการศูนย์การศึกษาการพัฒนาพิกุลทองจึงได้ดำเนินการจำแนกพื้นที่ พรุเพื่อความเหมาะสม ในการใช้ประโยชน์ออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. เขตสงวน (preservation zone) เป็นป่าสมบูรณ์ที่ยังไม่ถูกทำลายจำเป็นต้องอนุรักษ์ ให้คงสภาพเดิมต่อไป มีพื้นที่ประมาณ 65,000 ไร่
2. เขตอนุรักษ์ (conservation zone) เป็นพื้นที่ป่าพรุที่ถูกทำลาย บางส่วนเป็นทุ่งหญ้า ป่าเสม็ด และป่าที่กำลังพัฒนาเป็นป่าสมบูรณ์ จะต้องทำการฟื้นฟูให้เป็นป่าสมบูรณ์ต่อไป หรือ ดำเนินการพัฒนาให้เหมาะโดยไม่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ของป่า มีพื้นที่ประมาณ 119,000 ไร่
3. เขตพัฒนา (development zone) เป็นพื้นที่ที่จะดำเนินการเพื่อใช้ประโยชน์ในด้าน เศรษฐกิจและสังคม มีพื้นที่ประมาณ 252,000 ไร่

ในชั้นแรกพื้นที่ป่าพรุโต๊ะแดงได้ประกาศเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าป่าพรุ แต่เดิมมีพื้นที่ ครอบคลุมพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าลุ่มน้ำ บางนราแปลงที่ 1 และป่าสงวนแห่งชาติป่าลุ่มน้ำบางนรา แปลงที่ 2 ในพื้นที่ 191,406 ไร่ ตั้งแต่ปี 2518 ต่อมาโครงการศูนย์การศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง ได้กำหนดแผนแม่บทในโครงการ อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมกำหนดพื้นที่ป่าสงวน แห่งชาติป่าลุ่มน้ำบางนราแปลงที่ 1 เป็นเขตพัฒนา โดยการจัดตั้งนิคมสหกรณ์ปิเหล็งเพื่อจัดสรร ให้แก่ราษฎร ส่วนในพื้นที่เขตอนุรักษ์บางส่วนและเขตสงวนของพรุโต๊ะแดงได้มอบหมายให้ กรมป่าไม้ดำเนินการประกาศเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า โดยกำหนดพื้นที่เฉพาะป่าสงวนแห่งชาติ ป่าลุ่มน้ำบางนราแปลงที่ 2 ในเขตสงวนและเขตอนุรักษ์บางส่วน พื้นที่ประมาณ 125,625 ไร่ ซึ่งอยู่ พื้นที่อำเภอเมืองนราธิวาส อำเภอตากใบ อำเภอสุไหงปาดี และอำเภอสุไหงโก-ลก และเนื่องในวโรกาสที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารีมีพระชนมายุครบ 36 พรรษา ในวันที่ 2 เมษายน 2534 กรมป่าไม้จึงได้ขอพระราชทานกราบบังคมทูลเพื่อใช้ชื่อเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า แห่งนี้ว่า เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี โดยได้ประกาศเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2534



ลักษณะภูมิประเทศ

เป็นลักษณะของป่าดิบชื้น (tropical rain forest) หรือ ป่าต่ำ (low land forest) เกิดจากการสะสมของตะกอนและอินทรีย์วัตถุหรือซากพืช (organic matter) เป็นลักษณะเฉพาะตัวของป่าพรุ peat land มีลักษณะของความหลากหลายของพันธุ์ไม้และความหนาแน่นของไม้พื้นล่างต่างจากป่าบกทั่วไป พื้นที่จะเป็นทั้งบริเวณที่มีน้ำขังและเนินซึ่งเกิดจากอิทธิพลของน้ำทะเล จึงเป็นแหล่งที่หลบภัยของสัตว์ป่าได้อย่างดี

ลักษณะภูมิอากาศ

ภูมิอากาศแบบดิบชื้น แต่เนื่องเป็นที่ราบระดับเดียวกัน ลักษณะอากาศจึงร้อนชื้นและอบอ้าว เนื่องจากการเคลื่อนไหวของอากาศมีน้อย

ชนิดป่าและพรรณไม้

จาก ลักษณะพิเศษของป่าพรุ คือ มีน้ำขังตลอดปี จะมีน้ำลดลงในฤดูแล้ง ไม้พื้นล่างมีความหนาแน่นสูง มีไม้สูงปานกลางขึ้นหนาแน่น และมีความหลากหลายของพืชพรรณทั้งไม้ พื้นล่างเถาวัลย์ และไม้ยืนต้น จากการสำรวจของนักพฤกษศาสตร์ กรมป่าไม้ พบว่า พรรณไม้ในป่าพรุที่เป็นไม้ยืนต้นมีมากกว่า 470 ชนิด เป็นชนิดที่พบครั้งแรกในประเทศไทย 50 ชนิด ประกอบด้วย พรรณไม้ดอก 109 วงศ์ 437 ชนิด และเฟิร์น 15 วงศ์ 33 ชนิด ไม้ขนาดเล็ก

สัตว์ป่า

จากความหลากหลายของสังคมพืช ความยากลำบากของการเข้าไปยังพื้นที่ป่าพรุ มิใช่เป็นที่น่าสนใจอย่างเดียว บางจุดมีเนินเล็กๆ ซึ่งสันนิษฐานว่า เกิดจากอิทธิพลของคลื่นจึงเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าเป็นอย่างดี

จากการสำรวจในปี พ.ศ.2532 โดยกองอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมป่าไม้ พบว่าสัตว์ป่าใน ป่าพรุ มีมากกว่า 237 ชนิด โดยแบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 42 ชนิด นกชนิดต่างๆ 199 ชนิด มีสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 10 ชนิด ปลา 42 ชนิด เป็นปลาสร้อยงาม 8 ชนิด ปลาเศรษฐกิจ 5 ชนิด นอกจากนั้นเป็นปลาชนิดอื่นๆ ในจำนวนนี้เป็นปลาที่หายากในลุ่มน้ำอื่น ๆ เช่น ปลาจิ้มฟันจระเข้ และ ปลาที่ยังไม่เคยพบในแหล่งน้ำของประเทศไทยมาก่อนเลย 3 ชนิด ได้แก่ ปลากาเมะ ปลา Povosphromenu deissneri และปลา Britensteinia sp. และเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าที่หายากและใกล้จะสูญพันธุ์ 6 ชนิด ได้แก่ นกเค้าแดง นกเงือกดำ นกตะกรุม แมวป่าหัวแบน เสือดำ และจระเข้แม่น้ำจืด

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบมากที่สุดในพื้นที่ป่าพรุ ได้แก่ ค่างแว่นถิ่นใต้ หมีขอ ค่างดำ ลิงแสม นากใหญ่ขนเรียบ นากเล็กเล็บสั้น ส่วนนกที่หายากที่สำรวจพบ ได้แก่ นกตะกรุม นกกางเขนหางแดง นกจับแมลงสีฟ้ามาเลเซีย นกตบยุงพันธุ์มลายู เหยี่ยวปลาหัวเทาใหญ่ และนกเค้าแดง

ศูนย์วิจัยและศึกษาธรรมชาติป่าพรุสรินทร์



ศูนย์วิจัยและศึกษาธรรมชาติป่าพรุสรินทร์ อยู่ภายใต้โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจังหวัดนราธิวาส สังกัดกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานตั้งอยู่ที่ หมู่ 5 ตำบลปูโยะ อำเภอสุไหงโก-ลก จังหวัดนราธิวาส ตั้งอยู่ส่วนหนึ่งของป่าพรุโต๊ะแดง เขตอำเภอสุไหงโก-ลก ที่ผืนป่ายังมีความอุดมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรพืชและสัตว์ป่านานาชนิด

วัตถุประสงค์หลักของหน่วยงาน

1. ศึกษา ค้นคว้า การวิจัยด้านป่าไม้ และทรัพยากรอื่นๆด้านป่าพรุ
2. ฝึกอบรมให้เยาวชนและประชาชนรอบป่าพรุและพื้นที่ใกล้เคียงรักและหวงแหนป่าพรุ
3. ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่และต้อนรับคณะผู้มาเยี่ยมชมให้รักและหวงแหนต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น



ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมในป่าพรุ

ดินในป่าพรุ

ดินที่พบในป่าพรุส่วนใหญ่เป็นดินอินทรีย์ที่เกิดจากการทับถมของซากพืชที่ร่วงหล่นลงมาและยังไม่สลายตัว จับตัวกันอย่างหลวมๆ เนื่องจากพื้นที่ป่าพรุส่วนใหญ่ น้ำท่วมขังทำให้การย่อยสลายเป็นไปอย่างช้าๆ และดินแต่ละระดับความลึกชั้นดินมีความละเอียดและหยาบแตกต่างกัน ขึ้นกับระยะเวลาของการทับถมของชั้นอินทรีย์วัตถุ ส่วนปัจจัยสำคัญที่เสี่ยงต่อการทำลายชั้นดินอินทรีย์วัตถุ เช่น ไฟป่า การบุกรุกเบิกพื้นที่ทำการเกษตรกรรม เป็นต้น



แบบจำลองชั้นดินในพื้นที่พรุ



ชั้นน้ำ ท่วมเหนือดินพรุ



ชั้นดินอินทรีย์หยาบ



ชั้นดินอินทรีย์ละเอียด



ชั้นดินเลนทะเล

โครงสร้างของดิน

ความลึก ชั้นดินอินทรีย์วัตถุมีความหนาประมาณ 0.5-5 เมตรแตกต่างกันไปตามแต่ละพื้นที่ ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากการร่วงหล่นของเศษพืช และความหนาแน่นของพืชบริเวณนั้นๆ ตลอดจนการพัดพาของกระแสน้ำนำเศษซากพืชมาทับถมกันเป็นเวลานาน

น้ำในป่าพรุ

น้ำในป่าพรุ เป็นน้ำจืดต้นน้ำมาจากน้ำฝน และน้ำจากเทือกเขาสุไหงปาดี ไหลผ่านคลองสุไหงปาดีและคลองโต๊ะแดง มาสะสมไว้ในพื้นที่ป่าพรุ ระดับน้ำส่วนที่เกินจากขอบพรุไหลลงสู่ทะเลต่อไป น้ำในป่าพรุดันกำเนิดจากน้ำฝนและเทือกเขาเป็นน้ำใสบริสุทธิ์ ต่อมาเมื่อไหลผ่านป่าพรุจะเปลี่ยนจากสีใสมาเป็นสีน้ำตาล ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายของเศษซากอินทรีย์วัตถุ ที่จมอยู่ใต้น้ำ ยิ่งไหลผ่านป่าพรุนานเท่าใดน้ำยิ่งมีสีเข้มมากขึ้นเท่านั้น น้ำในป่าพรุมีการขึ้นลงตามปริมาณน้ำที่ไหลผ่านเข้ามาในพื้นที่ หน้าน้ำมาก ปริมาณของน้ำที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงมีผลต่อระบบนิเวศวิทยาของป่าพรุ พืชและสัตว์ปรับตัวได้เท่านั้น จึงจะสามารถดำรงอยู่ในผืนป่านี้ได้ โครงสร้างทางกายภาพและเคมีของน้ำในป่าพรุสรุปได้ดังนี้



คลองโต๊ะแดง



ต้นน้ำป่าพรุ น้ำขาวขุ่น ไหลมาจากเทือกเขาสุไหงปาดี



กลางน้ำ น้ำสีน้ำตาล เกิดจากการย่อยสลายใบไม้

อากาศ

ในป่าพรุธรรมชาติมีอากาศที่บริสุทธิ์และมีความร่มเย็นมากกว่าป่าพรุที่เสื่อมโทรม เพราะปริมาณต้นไม้มหาศาลที่ช่วยผลิตก๊าซออกซิเจนให้บริสุทธิ์สดชื่น และขบวนการย่อยสลายซากอินทรีย์วัตถุที่ทำให้เกิดก๊าซมีเทน ก็ถูกปกป้องจากชั้นดิน ชั้นน้ำ และเรือนยอดไม้ ที่ปล่อยออกไปอย่างช้าๆ ไม่กระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



พืชในป่าพรุ

ป่าพรุนับว่าเป็นสังคมที่มีความสลับซับซ้อนมากสังคมพืชผืนป่าพรุจังหวัดนราธิวาสจำแนกได้เป็นสองประเภทคือสังคมพืชผืนป่าธรรมชาติดั้งเดิมและสังคมพืชป่าเสม็ดที่ขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งใจกลางป่าพรุเป็นป่าธรรมชาติดั้งเดิมประกอบด้วยต้นไม้ใหญ่น้อยหลายชนิดมีเรือนยอดลดหลั่นกันเป็นชั้นๆ จำแนกได้ 3 ชั้น คือพืชชั้นล่าง พืชชั้นกลาง และพืชชั้นบน



พืชที่มีเรือนยอดระดับสูง ส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่
มีความต้องการแสงในการสังเคราะห์อาหารสูง



พืชเรือนยอดระดับกลาง พืชมีความต้องการแสงปานกลาง



พืชเรือนยอดระดับต่ำ ชอบอยู่ใต้ร่มเงาไม้ชนิดอื่น ๆ

สัตว์ในป่าพรุ

ในป่าพรุโต๊ะแดงมีพรรณไม้จำนวนมากหลายชนิด จำนวนสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ป่าพรุก็มีจำนวนมากหลากหลายชนิดเหมือนกัน สัตว์แต่ละชนิดปรับตัวตามสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยประกอบไปด้วยสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ สัตว์จำพวกนก สัตว์น้ำ สัตว์จำพวกแมลง เป็นต้น

สถานีทดลองปลูกพรรณไม้พิกุลทอง



สถานีทดลองปลูกพรรณไม้พิกุลทองโครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง จังหวัดนราธิวาส (Pikulthong Peat Swamp Forest Research Station) สำนักงานตั้งอยู่ที่ หมู่ 5 ตำบลปูโย๊ะ อำเภอสุไหงโก-ลก จังหวัดนราธิวาส มีสำนักงานสาขาย่อยที่ 1 ตั้งอยู่ที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำรินราธิวาส ท้องที่ตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส และสำนักงานสาขาย่อยที่ 2 ตั้งอยู่ที่แปลงเพาะชำกล้าไม้บ้านไพรวันตำบลไพรวัน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส

ภารกิจหลัก เป็นหน่วยงานศึกษาค้นคว้า การวิจัยด้านป่าไม้ โดยเน้นงานวิจัยด้านป่าพรุ โดยเฉพาะด้านการปลูกและฟื้นฟูป่าพรุ ควบคู่กับด้านนิเวศวิทยาป่าไม้และอื่นๆ นอกจากนี้ มีภารกิจเสริมหลายกิจกรรมภายใต้แผนงานของกรม เช่น การเพาะชำกล้าไม้แจกจ่ายฟรีแก่ประชาชน และหน่วยงานของรัฐ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้แผ่นดิน จัดทำโครงการสวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน เพื่อสร้างจิตสำนึกให้นักเรียนมีจิตใจอนุรักษ์ และจัดสร้างแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้และอนุรักษ์พันธุ์ไม้ รวมทั้งงานด้านประชาสัมพันธ์ช่วยดับไฟ และป้องกันไฟป่า เป็นต้น



ลักษณะทางกายภาพ ภูมิศาสตร์ ที่ตั้ง พื้นที่ทำการวิจัย



บ้านปี่เหล็ง

ความเป็นมาของหมู่บ้าน

บ้านปี่เหล็งตั้งอยู่หมู่ที่ 7 ตำบลสุใหญ่ปาดี้ อำเภอสุใหญ่ปาดี้ จังหวัดนราธิวาส ประกอบด้วย 3 หมู่บ้าน คือ บ้านโคกสะตอ บ้านโคกบาหลี่ บ้านท่าแพ บ้านปี่เหล็ง อยู่ห่างจากอำเภอสุใหญ่ปาดี้ ประมาณ 23 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขตการติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ บ้านกูจำ ตำบลไพรวัน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส

ทิศใต้ ติดต่อกับ บ้านป่าหวาย ตำบลสุใหญ่ปาดี้ อำเภอสุใหญ่ปาดี้ จังหวัดนราธิวาส

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ บ้านบุโย ตำบลไพรวัน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ บ้านปี่เหล็ง ตำบลมะรือโบออก อำเภอเจาะไอร้อง จังหวัดนราธิวาส

พื้นที่

บ้านปี่เหล็งมีพื้นที่ทั้งหมด 7,500 ไร่ โดยมีพื้นที่สวนยางพารา จำนวน 57 ไร่

ภูมิประเทศ

หมู่ที่ 7 บ้านปีเหล้ง มีลักษณะภูมิประเทศเป็นลักษณะพื้นที่ราบลุ่ม อากาศร้อน ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคมของทุกปี มีฝนตกชุก น้ำท่วมทุกพื้นที่ของหมู่บ้านโคกสะอาด โคกบาหลี่ และท่าแพ และบริเวณ 3 หมู่บ้านนั้นเต็มไปด้วยป่าเสม็ด

จำนวนประชากร

บ้านปีเหล้ง มีประชากร ทั้งหมด 327 คน 87 ครัวเรือน แยกเป็น ชาย 180 คน หญิง 147 คน การดำรงชีวิตในหมู่บ้าน มีความสัมพันธ์กัน อยู่กันแบบญาติพี่น้องมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความผูกพันกัน เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่กัน มีการร่วมกันทำกิจกรรม ทางสังคม ร่วมกันค้นหาปัญหา และหาแนวทางแก้ไขปัญหของหมู่บ้าน มีการอนุรักษ์สืบทอดวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่นทุกอย่าง ไม่ให้สูญหายไป มีความพยายามที่จะสร้างจิตสำนึกให้กับเยาวชนรุ่นหลังให้สืบทอดประเพณี วัฒนธรรมให้คงอยู่ตลอดไปรุ่นลูกรุ่นหลาน

ด้านการศึกษา

บ้านปีเหล้ง มีโรงเรียน 1 แห่ง คือ โรงเรียนราชภัฏดี

ด้านศาสนา

หมู่ที่ 7 บ้านปีเหล้ง นับถือศาสนาอิสลาม 70% ศาสนาพุทธ 30%

สถานที่สำคัญทางศาสนา

มีมัสยิด 1 แห่ง มีบาหลีเซาะห์ 2 แห่ง

ด้านอาชีพ

การตัดไม้เสม็ดเผาถ่าน การหาปลา และน้ำผึ้งรวง เป็นส่วนน้อย สำหรับการกีดขวางพารากมี บางกลุ่มเท่านั้น การทำนา (ปัญหาน้ำเปรี้ยว) ทำสวนปาล์ม

รายได้เฉลี่ย

ต่อคนต่อปีของคนในพื้นที่ 33,156 บาท

ผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจ

ย่านลิเภา ปลาสาม

กิจกรรมกลุ่มอาชีพที่ดำเนินการในหมู่บ้าน

- 1) กลุ่มอาชีพ เช่น กลุ่มทำขนม กลุ่มเย็บผ้า
- 2) กลุ่มปลูกผักสวนครัว
- 3) กลุ่มเลี้ยงไก่ กลุ่มปักผ้าคลุมผม

บ้านป่าเย

ความเป็นมาของหมู่บ้าน

บ้านป่าเยเป็นหมู่บ้านที่มีจำนวนประชากรน้อย เพราะว่าเดิมได้รวมอยู่ในหมู่ที่ 3 บ้านใหม่ ต่อมาได้แยกออกมาเป็นหมู่ที่ 10 บ้านป่าเย ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อกับบ้านใหม่ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม

ที่ตั้งและอาณาเขต

บ้านป่าเยห่างจากอำเภอสุโขทัยประมาณ 12 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้
ทิศเหนือ ติดต่อกับ บ้านใหม่ ตำบลสุโขทัย อำเภอสุโขทัย จังหวัดนราธิวาส
ทิศใต้ ติดต่อกับ บ้านบุญไธยะ ตำบลป่าเสม็ด อำเภอสุโขทัย จังหวัดนราธิวาส
ทิศตะวันออก ติดต่อกับ บ้านบุญไธยะ ตำบลป่าเสม็ด อำเภอสุโขทัย จังหวัดนราธิวาส
ทิศตะวันตก ติดต่อกับ บ้านตาเซะเหนือ ตำบลสุโขทัย อำเภอสุโขทัย จังหวัดนราธิวาส

พื้นที่

บ้านป่าเยมีพื้นที่ทั้งหมด 2,700 ไร่

ภูมิประเทศ

มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม

ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศหมู่ที่ 10 บ้านป่าเยมีสภาพภูมิอากาศชื้นและฝนตกชุกตลอดทั้งปี ซึ่งสามารถแบ่งได้ 2 ฤดู คือ

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ – เดือนมิถุนายน

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – เดือนมกราคม ของเดือนถัดไป

จำนวนประชากร

บ้านป่าเย มีประชากรทั้งหมด 106 คน 39 ครัวเรือน แยกเป็น ชาย 63 คน หญิง 43 คน การดำรงชีวิตในหมู่บ้านมีความสัมพันธ์กัน อยู่กันแบบญาติพี่น้องมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความผูกพันกัน เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่กัน มีการร่วมกันทำกิจกรรม ทางสังคม ร่วมกันค้นหาปัญหา และหาแนวทางแก้ไขปัญหของหมู่บ้าน มีการอนุรักษ์สืบทอดวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่นทุกอย่าง ไม่ให้สูญหายไป มีความพยายามที่จะสร้างจิตสำนึกให้กับเยาวชนรุ่นหลังให้สืบทอดประเพณี วัฒนธรรมให้คงอยู่ตลอดไปรุ่นลูกหลาน

ด้านการศึกษา

บ้านป่าเย ไม่มีโรงเรียนในพื้นที่ ไปเรียนที่โรงเรียนวัดประดิษฐ์บุปผา หมู่ที่ 3 ตำบลสุโขทัย

ด้านศาสนา

ประชาชนบ้านป่าเย นับถือศาสนาพุทธทั้งหมด แต่ยังไม่มียัดในพื้นที่ ประชาชนปฏิบัติกิจทางศาสนาที่วัดในหมู่บ้านใกล้เคียง เช่น วัดประดิมฐิปปา

การประกอบอาชีพ

ทำสวนยางพาราเป็นอาชีพหลัก รองลงมาทำสวนผลไม้ ก่อสร้าง ข้าราชการ ค้าขาย

บ้านต่อหลัง

ประวัติความเป็นมา

พระครูสถิตคุณภรณ์ หรือ ท่านผ้น เคยได้เล่าให้ฟังว่า เดิมเป็นชุมชนที่มีผู้คนเข้ามาอาศัยอยู่ก่อนแล้ว บอกไม่ได้ว่าผู้คนเหล่านี้อพยพมาจากไหนและเข้ามาอยู่เมื่อไร พื้นที่ที่ตั้งชุมชนมีลักษณะเป็นโคกเหมือนเกาะพื้นที่โดยรอบเป็นทุ่งนา การทำนาของคนในสมัยนั้นจะใช้ตะเภาและโคเป็นหลัก บริเวณหัวแหลมของหมู่บ้านจะเป็นทุ่งนากว้างขวาง ซึ่งชาวนาจะมารวมตัวกันทำนาในบริเวณนี้ เมื่อเหนื่อยหรือต้องการพักผ่อน ก็จะเข้าไปอาศัยร่มเงาใต้ต้นไม้ใหญ่ที่ขึ้นอยู่ต้นหนึ่งใกล้ๆ กับที่ทำนา ไม่มีใครรู้จักว่าเป็นต้นอะไร ต่อมาเมื่อมีผู้รู้เป็นชาวไทยมุสลิม ท่านผู้นี้เป็นที่เคารพนับถือทั้งชาวไทยพุทธและไทยมุสลิม บอกว่าต้นไม้ต้นนี้ คือ “ต้นตอหลัง” ความจริง คือ “ต้นรัง” แต่ท่านผู้นี้พูดภาษาไทยไม่ค่อยชัด ท่านพูดภาษาไทยปนกับภาษามลายู ต่อมาเพี้ยนเป็น “ต้นตอหลัง” เมื่อชุมชนจัดตั้งเป็นหมู่บ้าน จึงเรียกชื่อหมู่บ้านนี้ว่า “บ้านตอหลัง”

อีกกระแสได้กล่าวไว้ว่า “บ้านตอหลัง” แห่งนี้ มีผู้คนอพยพเข้ามาอยู่เข้ามาเมื่อใดไม่สามารถบอกได้ บริเวณที่ผู้คนอพยพเข้ามาในขณะนั้นพื้นที่เป็นป่า มีต้นไม้ใหญ่ต้นหนึ่งเรียกว่า “ต้นตอหลัง” ขึ้นอยู่บริเวณปากลำคลองที่ไหลเชื่อมต่อกับแม่น้ำ การเดินทางไป-มาของคนในสมัยนั้นใช้เส้นทางทางน้ำเป็นหลัก จึงได้อาศัย “ต้นตอหลัง” เป็นที่สังเกตทิศทางในการเดินเรือ เมื่อตั้งเป็นหมู่บ้านจึงใช้ชื่อ “ต้นตอหลัง” เป็นชื่อของหมู่บ้านเรียกว่า “บ้านตอหลัง”

สภาพทั่วไปของหมู่บ้าน

บ้านตอหลัง หมู่ที่ 3 ตำบลไพรวัน อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดนราธิวาส ตั้งอยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอดงขี้เหล็กทางทิศตะวันออก ระยะทาง 14 กิโลเมตร

อาณาเขต

ทิศเหนือ	จด หมู่ 5 บ้านเกาะสวาด ตำบลไพรวัน อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดนราธิวาส
ทิศใต้	จด หมู่ 6 บ้านยูโย ตำบลบางขุนทอง อำเภอดงขี้เหล็ก และหมู่ 6 บ้านโคกศิลา ตำบลกะลุวอ อำเภอมือฉ่องนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส
ทิศตะวันออก	จด หมู่ 2 บ้านทรายขาว ตำบลไพรวัน และหมู่ 6 บ้านยูโย ตำบลบางขุนทอง อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดนราธิวาส
ทิศตะวันตก	จด หมู่ 7 บ้านโคกยามู ตำบลไพรวัน อำเภอดงขี้เหล็ก และหมู่ 6 บ้านโคกศิลา ตำบลกะลุวอ อำเภอมือฉ่องนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส



ลักษณะภูมิประเทศ

บ้านตอหลัง หมู่ 3 ตำบลไพรวัน อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดนครราชสีมา มีแม่น้ำบางปะกงไหลผ่านพื้นที่เป็นราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำ มีคลองชลประทานน้ำแบ่ง พื้นที่เหมาะกับการอาชีพทางการเกษตร ได้แก่ ทำนา ทำสวน ปลูกผัก เลี้ยงสัตว์ มีพื้นที่ 3,250 ไร่ เอกสารสิทธิ์ส่วนใหญ่เป็นโฉนด พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ทำนา ทำสวน ปลูกผัก เลี้ยงสัตว์

ข้อมูลประชากร

จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 152 ครัวเรือน จำนวนประชากร 616 คน เป็นชาย 321 คน เป็นหญิง 295 คน เฉลี่ยครัวเรือนละ 3-4 คน

การนับถือศาสนา

ราษฎรในหมู่บ้านทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ

ความรู้และการศึกษา

เด็กอายุระหว่าง 6-15 ปี ทั้งหมด ได้รับการศึกษาภาคบังคับ 9 ปี

คนอายุระหว่าง 15-60 ปี ทั้งหมด สามารถอ่านเขียนภาษาไทย คิดเลขอย่างง่ายได้

การประกอบอาชีพ

จำนวนราษฎรร้อยละ 7.2 ประกอบอาชีพค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว อื่นๆ

จำนวนราษฎรร้อยละ 21.6 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป

จำนวนราษฎรร้อยละ 22.8 ประกอบอาชีพทำนา

จำนวนราษฎรร้อยละ 39.5 ประกอบอาชีพการเกษตร

จำนวนราษฎรร้อยละ 3.8 ประกอบอาชีพรับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ บริษัท

สภาพทางเศรษฐกิจและผลิตภัณฑ์มวลรวม

รายได้โดยเฉลี่ยของประชากรในหมู่บ้าน 52,032.62 บาท/คน/ปี

คนในครัวเรือนในหมู่บ้านร้อยละ 94.9 มีรายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 23,000 บาท/คน/ปี

ครัวเรือนในหมู่บ้าน ร้อยละ 86.6 มีการเก็บออม

ผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายออกสู่ท้องตลาดทั้งภายในและภายนอกชุมชน

ได้แก่ พืชผักสวนครัวผักสดชนิดต่างๆ ยางพารา ข้าวเปลือก ผลไม้ (ลองกอง) มะพร้าว วัช
หมู ปลาน้ำจืด ไข่พื้นเมือง ผลิตภัณฑ์ผ้าทอโครงการศิลปาชีพฯ

วัฒนธรรมประเพณี

ภาษาที่ใช้พูด เป็นภาษาดั้งเดิม ได้แก่ ภาษาเจ๊ะเห มีวัฒนธรรมประเพณี การทำบุญกระตูก
ของบรรพบุรุษงานบวช งานแต่งงาน ทอดกฐิน ทอดผ้าป่า งานประเพณีลอยกระทง งานวันสารท
เดือนสิบ งานประเพณีลาซัง

บทที่ 3

บททวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ป่าเสม็ด

ระบบนิเวศวิทยาในพื้นที่ป่าเสม็ด มีความแตกต่างกันออกไปตามสภาพแวดล้อมของแต่ละพื้นที่ มีทั้งพื้นดินเค็มดินเปรี้ยว ดินทั่วไป เสม็ดขาวสามารถปรับตัวให้เข้ากับพื้นที่ได้เป็นอย่างดี ทำให้พบเห็นเสม็ดขาวเจริญเติบโตในพื้นที่ทั่วไป สำหรับพื้นที่ป่าพรุโต๊ะแดง จะพบเสม็ดขาวส่วนใหญ่ในพื้นที่ป่าพรุรอบนอกซึ่งเป็นป่าแปรสภาพ จากที่เคยเป็นป่าสมบูรณ์กลับกลายเป็นป่าเสื่อมโทรม จะพบเห็นต้นเสม็ดขาวได้ง่ายกว่าพื้นที่อื่นๆ ในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมโครงสร้างของชั้นดิน และน้ำไม่เอื้อให้ต้นไม้ชนิดอื่นๆ เจริญเติบโตได้ เพราะแร่ธาตุที่มีอยู่ในดินไม่สามารถดึงไปใช้ได้แต่เสม็ดขาวสามารถดึงแร่ธาตุที่มีอยู่ในดินไปใช้ประโยชน์ได้ จึงสามารถเจริญเติบโตได้เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมสามารถแบ่งได้หลายระดับ เช่นเสื่อมโทรมมาก น้อยหรือปานกลาง ความเสื่อมโทรมและโครงสร้างดินและน้ำที่แตกต่างกันทำให้สภาพแวดล้อมพืชและสัตว์มีความแตกต่างกันออกไป

เพราะฉะนั้น การศึกษาระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ป่าเสม็ดขาวในแต่ละพื้นที่พื้นที่ที่มีความสอดคล้องและความขัดแย้งกันอยู่ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของแต่ละพื้นที่พื้นที่เป็นปัจจัยที่สำคัญจากกรณีศึกษาเชิงเปรียบเทียบภูมิปัญญาการทำไม้พาดล่อผึ้งในพื้นที่ป่าเสม็ดขาวของไทยมุสลิมในพื้นที่หมู่ที่ 10 บ้านปิลเล้ง ตำบลสุไหงปาดี อำเภอสุไหงปาดี และพื้นที่ชุมชนไทยพุทธ หมู่ที่ 3 บ้านตอหลัง ตำบลไพรวัน อำเภอดากู จังหวัดนราธิวาส ซึ่งเป็นพื้นที่ติดต่อกันของทั้งสองชุมชน จึงทำให้ระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมใกล้เคียงกันค่อนข้างมาก รวมถึงภูมิปัญญาที่มีทั้งความเหมือนและความแตกต่างกันออกไปบ้างเล็กน้อยตามความเชื่อพื้นฐานของแต่ละชุมชน

ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์ของเสม็ด

เสม็ด	<i>Malaleuca cajuputi</i> powdll.
ชื่ออื่น ๆ	เม็ด เหม็ด เสม็ดขาว (ใต้) กือแล (มลายู-ใต้)
ความสูง	5-25 เมตร
เปลือก	สีขาวถึงสีน้ำตาลเทาเป็นแผ่นบางๆซ้อนกันเป็นเปลือกหนา เปลือกชั้นในบางสีน้ำตาลอ่อน
ยอดอ่อน	มีขนสีขาวเป็นมัน
ใบ	ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับ แผ่นใบรูปหอก ยาว 5-10 ซม กว้าง 1-5-4 ซม สีเทาแกมเขียว ผิวใบเกลี้ยง เส้นใบ 5-7 เส้น เริ่มที่โคนใบจรดปลายใบ ปลายใบแหลม โคนใบสอบ ก้านใบยาว 0.5-1 ซม

ดอก	เล็ก สีขาว ออก 1-3 ดอก ตามง่ามใบ บางครั้งเหมือนช่อแบบหางกระรอก ที่ปลายกิ่งเกสรตัวผู้มีมาก ก้านเกสรยาวพันกลีบดอกเป็นพู่
ผล	คล้ายถั่วย หรือหมอน แบน กว้างยาวประมาณ 4 มม แห้งแตกด้านบน เมล็ดเล็กมีมาก
การกระจาย	ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย เวียดนาม ออสเตรเลีย



ต้นเสม็ด เป็นไม้เนื้ออ่อนข้างแข็งสูงประมาณ 20-25 เมตร มีเปลือกหลายชั้นห่อหุ้มลำต้น
มีคุณสมบัติพิเศษคือ สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินทุกประเภท
ตั้งแต่พื้นที่ที่มีธาตุอาหารต่ำถึงดินที่มีธาตุอาหารสูง



ใบเตยขาวเรียงเวียนสลับ แผ่นใบรูปหอก ยาว 5-10 ซม กว้าง 1-5-4 ซม สีเทา หรือสีเขียว
แผ่นใบด้านบนมันวาว นำใบไปตากแห้งต้มเป็นชาเสียดได้ หรือนำไปสกัดเป็นน้ำมันเขียว



ดอกเสียดสีขาวนวล ปลายเกสรมีปุ่มเก็บน้ำหวานเล็ก ๆ คอยล่อแมลงให้มาผสมพันธุ์
ความยาวของช่อดอกบ่งบอกถึงปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาได้
ช่อดอกยาวปริมาณน้ำฝนตกน้อย ช่อดอกสั้น ปริมาณน้ำฝนตกมาก



ผลและเมล็ดเสม็ด เกาะตามกิ่งก้านใบ โดยไม่ยอมร่วงหล่น แม้จะผ่านเวลา
มาเป็นสิบ ๆ ปี ก็ตาม ยังเกาะต้นแน่นอย่างเหนียวแน่น เป็นอีกสาเหตุหนึ่ง
ที่เสม็ดสามารถดำรงเผ่าพันธุ์มาได้ถึงปัจจุบันและตลอดไป



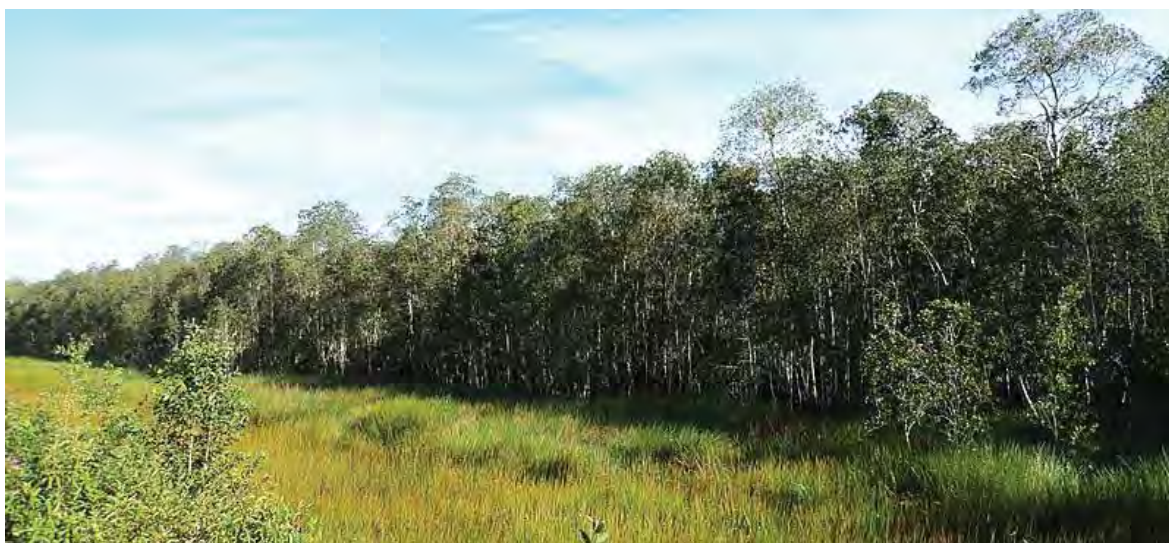
เปลือกเสม็ด มีลักษณะเป็นชั้น ๆ บ่งบอกถึงอายุของต้นเสม็ดได้เป็นอย่างดี
แต่ละชั้นอายุ 1 ปี ในภาพเปลือกของต้นเสม็ดอายุ 9 ปี

ข้อมูลไม้เสม็ดขาวในประเทศไทย

ไม้เสม็ดขาว เป็นพันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโต ได้ดีในสภาพแวดล้อมหลากหลาย ทั้งในสภาพดินเป็นกรดจัด ดินเค็ม สภาพน้ำท่วมขังและแห้งแล้ง ทนต่อไอน้ำเค็ม ทั้งนี้ สภาพเจริญเติบโตในสภาพดินเป็นกรด สำหรับในพื้นที่แห้งแล้งลำต้นมักจะแคระแกรน คดงอและมีขนาดเล็ก ในสภาพพื้นที่ป่าพรุดินเป็นกรดอย่างรุนแรง เสม็ดชอบขึ้นเพียงชนิดเดียว ส่วนในพื้นที่โคก ดินยังอุดมสมบูรณ์อยู่ เสม็ดมักเจริญเติบโตแทรกกับพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ ไม้เสม็ดขาวสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพธรรมชาติแวดล้อมได้เป็นอย่างดี สำหรับในประเทศไทยพบว่าป่าเสม็ดขาวเจริญเติบโตได้ดีบริเวณป่าที่ถูกไฟไหม้มาก่อน และในพื้นที่ป่าพรุที่สมบูรณ์ไม่พบว่ามีป่าเสม็ดสามารถเจริญเติบโตแข่งขันกับพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ ได้กลายเป็นไม้ด้อยในป่าสมบูรณ์ และจะกลายมาเป็นไม้เด่นในป่าเสื่อมโทรม ซึ่งข้อสันนิษฐานประการแรกคือไม้เสม็ดขาวเจริญเติบโตในสภาพดินเป็นกรดอย่างรุนแรงได้ ขณะที่ต้นไม้อื่นไม่สามารถเจริญเติบโตได้

การกระจายของพื้นที่พรุป่าเสม็ดสำหรับในประเทศไทย พบว่า มีป่าพรุเสื่อมสภาพทั้งหมด 347,019 ไร่ คือพบที่ภาคใต้ 343,441 ไร่ พบที่จังหวัดนราธิวาส 137,446 ไร่ นครศรีธรรมราช 118,412 ไร่ ชุมพร 20,531 ไร่ สุราษฎร์ธานี 9,637 ไร่ สงขลา 30,178 ไร่ ปัตตานี 7,531 ไร่ ยะลา 1,187 ไร่ ตรัง 534 ไร่ พัทลุง 17,296 ไร่ ภูเก็ต 390 ไร่ กระบี่ 294 ไร่

ภาคตะวันออก ตราด 2,828 ไร่ และระยอง 750 ไร่ ป่าเสม็ดขาวที่ขึ้นทดแทนนี้ เมื่อครอบคลุมพื้นที่ได้แล้วจะไม่เปิดโอกาสให้ต้นไม้ชนิดอื่นแทรกได้ง่าย ยกเว้นชั้นดินเดิมคืนสู่สภาพปกติอีกครั้ง ต้นเสม็ดขาวสามารถทนต่อไฟป่าได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่ซึ่งพบว่าถ้าหากไฟป่าไม่รุนแรงพอก็ไม่สามารถทำลายต้นเสม็ดได้อีกทั้งเมล็ดเสม็ด ที่อยู่ตามลำกิ่งก้านใบ มีความแข็งแรงทนต่อความร้อนได้เป็นอย่างดี จึงพบว่าภายหลังไฟไหม้ป่าเสม็ดทุกครั้งจะมี ต้นเสม็ดเล็กขึ้นมาทดแทนมากกว่าเดิมทุกครั้งไป เพราะเมล็ดของเสม็ดที่จำนวนมากมายนั่นเอง เมื่อร่วงหล่นลงพื้นดินเจริญขึ้นมาเป็นต้นใหม่



ระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมในป่าเสม็ด

เสม็ดเป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโตในพื้นที่ดินได้หลากหลายรูปแบบ มีความยืดหยุ่นในการเจริญเติบโตสูงมาก ปรับตัวเข้ากับสภาพทุกพื้นที่ได้ง่าย จึงมักพบเห็นต้นเสม็ดโดยทั่วไปทั้งในพื้นที่โคก พื้นที่ลุ่ม พื้นที่น้ำกร่อย พื้นที่น้ำเค็ม

ดินในป่าเสม็ด

เสม็ดขาวสามารถปรับตัวให้เจริญเติบโตได้เป็นอย่างดีในพื้นที่ดินหลายประเภท แต่ละประเภทคุณสมบัติของดินและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ก็แตกต่างกันออกไป เช่น

ดินเปรี้ยว เป็นกรดอย่างรุนแรง เสม็ดเป็นไม้เด่น ขณะที่พืชอื่นไม่สามารถเจริญเติบโตได้

ดินเค็ม ไกล่ปากแม่น้ำ ระดับน้ำทะเลขึ้นลง พบเห็นเสม็ดทั่วไป

ดินโคก ดินทราย ไกล่ชายฝั่งทะเล เสม็ดปรับตัวอยู่ได้

ดินน้ำท่วมขัง เสม็ดจะเป็นไม้เด่น และไม่เบิกนำ

ดินเหนียว ดินร่วน เสม็ดเจริญเติบโตได้ดี

ดินที่มีธาตุอาหารต่ำ เสม็ดจะเป็นไม้เด่น และไม่เบิกนำ

ดินที่มีธาตุอาหารสูง เสม็ดจะเป็นไม้แซมไม้อื่นๆ



ดินป่าเสม็ดส่วนใหญ่เป็นดินเลนทะเลที่มีสารประกอบกำมะถันอยู่สูงทำให้ดินเป็นกรด
ต้นเสม็ด เป็นไม้เด่นสภาพดินอย่างนี้



ใบเสม็ดที่ร่วงหล่นปกปิดดินเลนทะเลไว้ เป็นชั้นหนาเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ
สามารถลดความเป็นกรดของดินในบริเวณนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี
ยังมีน้ำท่วมขัง ความเป็นกรดก็ยิ่งลดลง

น้ำในป่าเสม็ด

เสม็ดสามารถเจริญเติบโตได้ในพื้นที่ลุ่มต้ำน้ำท่วมขังได้หลายประเภท ทำให้คุณสมบัติของน้ำ
และสิ่งแวดล้อมแต่ละพื้นที่แตกต่างกันออกไปเช่น

น้ำจืด เสม็ดเป็นไม้เด่นและไม้แซม พืชน้ำหลากหลายสัตว์น้ำชุกชุม

น้ำกร่อย เสม็ดเป็นไม้เด่นและไม้แซม สัตว์น้ำชุกชุม

น้ำเปรี้ยว เสม็ดเป็นไม้เด่น สิ่งแวดล้อมพืชและสัตว์อื่นๆ มีน้อย

น้ำเป็นกรดอย่างรุนแรง น้ำจะใสแจ๋ว มองเห็นสิ่งต่างๆ อยู่ในน้ำและพื้นดินอย่างทะลุปรุโปร่ง
มีแพลงตอนพืชและสัตว์อยู่น้อยมาก

น้ำเป็นกรดเล็กน้อย สามารถมองเห็นความขุ่นใสของน้ำได้เลือนราง แสดงว่าเริ่มมีแพลงตอน
พืชและสัตว์อาศัยอยู่ และมีปลาบางชนิดอาศัยอยู่ได้

น้ำไม่เป็นกรด มีลักษณะสีน้ำตาลขุ่นแสดงว่ามีแพลงตอนพืชและสัตว์อยู่มาก และจะมีสัตว์น้ำ
ประเภทต่างๆ มากตามไปด้วย



น้ำในป่าเสม็ด แต่ละพื้นที่มีคุณสมบัติที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะโครงสร้างของชั้นดิน ซึ่งส่งผลต่อลักษณะทางกายภาพและเคมีของน้ำบริเวณนั้น ที่แตกต่างกันออกไปด้วย

อากาศในป่าเสม็ด

อากาศในป่าเสม็ดดินเปรี้ยวจัด จะมีสารประกอบกำมะถันระเหยออกมา เมื่อเดินเข้าป่าเสม็ด จะได้กลิ่นไอของกำมะถัน ส่วนเสม็ดในพื้นที่โคกอากาศสดชื่นเหมือนป่าทั่วไป



พันธุ์ไม้ในป่าเสม็ด

แบ่งชนิดพันธุ์ไม้ตามสภาพพื้นที่ป่าเสม็ดได้ 2 ประเภทคือ

1. สังคมป่าเสม็ดพื้นที่น้ำท่วมขัง

เป็นสังคมป่าเสม็ดซึ่งเป็นไม้ยืนต้นเพียงอย่างเดียว ที่สามารถเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ ไม่ปล่อยพื้นที่ว่างที่เหลือให้ไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ เจริญขึ้นมาแทรกแย่งพื้นที่ไปได้ จะมีก็เพียงพืชจำพวกหญ้าชนิดต่างๆ เท่านั้น ที่สามารถงอกขึ้นมาได้ ที่เป็นเช่นนี้เพราะคุณสมบัติของดินในบริเวณนั้นๆ ไม่เอื้อให้ไม้ชนิดอื่นๆ เจริญเติบโตได้ หรือปริมาณน้ำที่ท่วมขังในพื้นที่เป็นปัจจัยจำกัดบริเวณไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ ได้เช่นเดียวกัน สังคมป่าเสม็ดเชิงเดี่ยวประกอบด้วย เสม็ด คมบาง กระจุต หญ้าจุดหนู ย่านลิเภาเล็ก กาฝากเสม็ด



กระจุต เป็นพืชที่เจริญเติบโต ในพื้นดินสภาพดินเป็นกรด เช่นเดียวกับต้นเสม็ด ขึ้นเป็นหย่อม ๆ แทรกปะปนกับป่าเสม็ด ชาวบ้านนิยมตัดมาสานเสื่อกระจุต



คบบาง เป็นพืชที่มีลำต้นแลใบมีความคมเป็นอย่างมาก ขณะเดินฝ่าตงคบบางต้องสวมเสื้อ และกางเกงแขนยาว ชาวบ้านที่หาฝั้ในป่าเสม็ดมักมีร่องรอยแผลจากคบบางฝากไว้เสมอ



หญ้าจูดหนู เจริญเติบโตในสภาพดินเป็นกรดอย่างรุนแรงเช่นเดียวกับป่าเสม็ด ในพื้นที่โล่ง
ชาวบ้านนิยมเลี้ยงวัวควายในบริเวณพื้นที่หญ้าจูดหนูเจริญเติบโต



ย่านลิเภาะจะพบแทบทุกพื้นที่ของป่าพรุ โดยเฉพาะป่าเสื่อมโทรม จะเป็นพืชเด่น
ที่ชาวบ้านนิยมนำลำต้นมาผ่าเป็นเส้นเล็ก ๆ จักรสานเป็นกระเป๋า
ตามพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ

2. สังคมป่าเสม็ดพื้นที่โคก

เป็นสังคมป่าเสม็ดที่มีไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ สามารถแย่งพื้นที่อยู่อาศัย คละเคล้ากันไปกับต้นเสม็ดได้ ลักษณะพื้นที่พบเห็นกันทั่วไป เป็นพื้นที่โคก น้ำท่วมขังเป็นครั้งคราว ป่าลักษณะเชิงผสมเหล่านี้ จะมีการวิวัฒนาการเปลี่ยนแปลง เป็นป่าดงดิบที่สมบูรณ์ต่อไป มีไม้ยืนต้นหลายชนิดที่แซมขึ้นในพื้นที่ป่าเสม็ดเชิงผสม เช่น ยางพารา กระทั่ง กระทั่งเกา กระทั่งดำ กระทั่งทุ้ม กระถินเทพา กระถินณรงค์ ชี้เหล็ก ยอบ้าน โลด ตำเสา สามง่าม โคลงเคลง เถาวัลรคน ย่านลิเภา หนุ้าคา หนุ้าคบบาง หม้อข้าวหม้อแกงลิง หวายลิง กะป้อเขียว มัยราบ ลำเทง เป็นต้น



ป่าเสม็ดในพื้นที่โคกจะมีไม้ยืนต้นชนิดอื่นๆ เจริญเติบโตปะปนอยู่ ทำให้สังคมพืชของป่าบริเวณนี้มีความหลากหลายชนิดพรรณไม้ แต่อย่างไรก็ตามเสม็ดยังเป็นไม้เด่นเมื่อเปรียบเทียบกับไม้ชนิดอื่นๆ

สัตว์ในป่าเสม็ด

- 1) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น นากเล็กเล็บสั้น นากใหญ่จมูกขน อีเห็นน้ำ
- 2) สัตว์เลื้อยคลาน เช่น งู กิ้งก่า จิ้งเหลน แย้ ตะกวด เขียด
- 3) สัตว์ปีก เช่น ไก่เถื่อน นกเป็ดน้ำ นกเขา นกกาฝาก
- 4) สัตว์น้ำ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา เต่า ตะพาบน้ำ
- 5) สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ เช่น กบ เขียด
- 6) สัตว์จำพวก แมงและแมลง เช่น แตน ต่อ ผึ้ง ผีเสื้อ แมงภู่ แมงปอ

การพึ่งพาการใช้ประโยชน์ป่าเสม็ดของชุมชน

เสม็ดขาวเป็นพืชกันชนระหว่างชุมชนรอบป่าพรุ กับพื้นที่ป่าพรุที่สมบูรณ์เวลาชาวบ้านเข้าไปหาของป่าจะต้องผ่านพื้นที่ป่าเสม็ดก่อนเสมอ ยกเว้นชาวบ้านบางส่วนที่มีพื้นที่ติดต่อกับพื้นที่ป่าสมบูรณ์โดยตรง การใช้ประโยชน์จากเสม็ดขาวของชุมชนรอบป่าพรุ แบ่งได้ 2 ประเภทคือ

1.การใช้ประโยชน์ทางตรง

เนื้อไม้ นำมาใช้สร้างที่พักอาศัย ใช้ทำนักร้าน เสาเข็ม ใช้ทำรั้วทำฟืน เผาถ่าน ซึ่งให้ถ่านที่มีคุณภาพดี นำลำต้นที่มีขนาดใหญ่นำมาแปรรูปใช้ทำไม้พื้น วงกบ ประตูหน้าต่าง นำลำต้นที่มีขนาดเล็กนำมาใช้ทำคันทับเปิดตกปลา หรือทำไม้ค้ำปลูกพืชไร่ ทำไม้หลักปักแนวปลูกพืชสวน นอกจากนี้ ไม้เสม็ดขาวมีศักยภาพสูงในการนำมาผลิตแผ่นไม้อัดซีเมนต์ รวมทั้งนำไม้มาแกะสลักได้เป็นอย่างดี



เปลือก ในสมัยก่อนประชาชนที่อาศัยอยู่รอบๆ ป่าเสม็ดขาว นำเปลือกของลำต้นมาทำ ฝ้ายบ้าน มุงหลังคา อดูรูรั้วของเรือ และใช้เป็นวัสดุในการย้อมแห อวน ทำให้ยืดอายุการใช้งาน ได้นานขึ้น ทำฉนวนกันความร้อน ทำซีโต้จุดไฟให้แสงสว่าง รวมทั้งยัดฟูก และหมอนนอกจากนี้ เปลือกของไม้เสม็ดขาวนำมาประเมินอายุของต้นเสม็ดได้ โดยพบว่าจำนวนชั้นของเปลือกคืออายุของ ไม้เสม็ดนั่นเอง



ใบ ชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในชนบทได้นำใบไม้เสม็ดขาวมาต้มเพื่อดื่มแทนน้ำชา เป็นการรักษา โรคปวดเมื่อย ดีซ่าน โรคหอบ ถ่ายพยาธิ แก้ไอ และดื่มช่วยมดลูกของสตรีหลังคลอดบุตรเข้าสู่เร็ว ยอดอ่อนสามารถนำมากินเป็นผักสดได้ ในต่างประเทศนิยมนำมาสกัดเป็นน้ำมันเขียว ซึ่งจัดอยู่ใน พวกน้ำมันไม่มีพิษ ไม่ก่อให้เกิดอาการแพ้ นำมาใช้เป็นสารผสมทำยาหม่อง ยาสระผม น้ำหอม รวมทั้งมีสรรพคุณทางยาสามัญประจำบ้าน ใช้รับประทานแก้ไอ หวัด ยาระบาย ยาผ่อนคลาย กล้ามเนื้อ เป็นต้น



ยอดอ่อน นำมาทำเป็นผักสดจิ้มบูดูรับประทานกับข้าวรสชาติขม



2.การใช้ประโยชน์ทางอ้อม

แหล่งหาเห็ดเสม็ด ดอกเสม็ดจะมีเฉพาะในป่าเสม็ดเท่านั้น หลังจากผ่านฤดูร้อนไปเข้าสู่หน้าฝนประมาณเดือนพฤษภาคม ดอกเสม็ดเริ่มโผล่ดอกเหนือผิวดิน ชาวบ้านที่คุ้นเคยในการหา ดอกเสม็ด เริ่มชักชวนกันไปหา มีทั้งเพื่อบริโภคในครัวเรือน และการค้าขายเพราะดอกเสม็ดน้ำหนักดี และราคาสูงเป็นที่นิยมของท้องตลาดทั่วไป



แหล่งทำไม้พาดล้อมึ่ง ผึ้งจะอพยพมาสร้างรวงรังในพื้นที่ป่าเสม็ดเป็นประจำทุกปี เพราะในระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน เป็นช่วงที่ดอกเสม็ดออกดอกเต็มผืนป่าผึ้งจึงอพยพมาสร้างรวงรัง จะมีชาวบ้านส่วนหนึ่งทำไม้พาดล้อมึ่ง ให้มาเกาะสร้างรวงรังไม้พาดของตนที่ทำไว้ เพื่อจะได้ตีผึ้งเก็บเกี่ยวน้ำผึ้งต่อไป



แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ ป่าเสม็ดเป็นผืนป่าที่ขึ้นได้ดีในสภาพดินเป็นกรดอย่างรุนแรงและดินทั่วไป โดยเฉพาะดินทั่วไปที่มีน้ำท่วมขัง บริเวณนั้นจะเป็นอาศัยของสัตว์น้ำอย่างชุกชุม โดยเฉพาะปลาน้ำจืด ประกอบด้วยปลาช่อนปลาดุก ปลาหมอ ปลากระดี่ และปลาอื่นๆ อีกหลายชนิด เป็นแหล่งอาหารของชาวบ้านได้เป็นอย่างดี ยกเว้นในพื้นที่ดินเป็นกรดจัดจะไม่มีสัตว์น้ำเลย

แหล่งกระจุตสานเสือ กระจุตเจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินค่อนข้างเป็นกรด ชาวบ้านนิยมตัดกระจุตที่ขนาดและความยาวเหมาะสม มาสานเสื่อเพื่อใช้ในการรองนั่ง หรือเสื่อนอน ถ้าผ่านการย้อมสีและคลุกดินเหนียวยังสามารถใช้ทนทานมากขึ้น ในสมัยก่อนนิยมนานเป็นกระสอบ ใส่ข้าวเปลือกจากทุ่งนากลับมาบ้าน



แหล่งเลี้ยงวัวควาย กระจุตหนูเจริญเติบโตได้ดีในดินเปรี้ยว ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของวัวควาย ได้เป็นอย่างดี ชาวบ้านนิยมนำวัวควายไปเลี้ยงในพื้นที่ทุ่งร้างที่ไม่สามารถปลูกพืชทางการเกษตรได้ มีเพียงหญ้าจุตหนูสลับกับป่าเสม็ด เป็นหญ้าที่ทนน้ำและทนร้อนได้เป็นอย่างดี

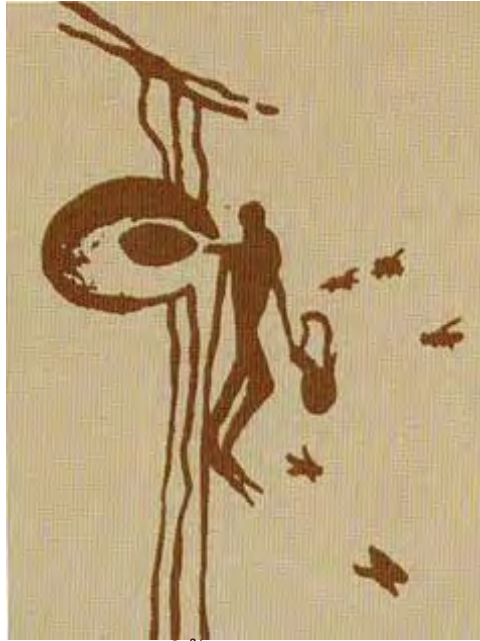
แหล่งที่อยู่อาศัยสัตว์ชนิดต่างๆ เช่น ในป่าเสม็ดยังเป็นแหล่งอาศัย แหล่งหาอาหารของสัตว์ป่านานาชนิด เช่น ตัวต่อ ตัวแตน ไก่ป่า นกกระยางขาว นกเป็ดน้ำ เหยี่ยว เต่า ตะพาบน้ำ นาก งู กิ้งหอย ปู ปลา เป็นต้น

ควบคุมคุณภาพของดินและน้ำ ด้วยคุณสมบัติพิเศษของป่าเสม็ดที่สามารถเจริญเติบโตในสภาพดินเป็นกรดอย่างรุนแรงได้ ในขณะที่ต้นไม้ชนิดอื่นๆ ไม่สามารถเจริญเติบโตได้นั้น ในระบบนิเวศวิทยาและการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม จากการสังเกตและเฝ้าติดตามอย่างต่อเนื่อง พบว่าในพื้นที่ดินและน้ำเป็นกรดอย่างรุนแรง ขณะที่เสม็ดกำลังเจริญเติบโต มันค่อยปรับปรุงดินและน้ำให้มีคุณสมบัติดีขึ้นอีกด้วย กล่าวคือ ต้น ใบ ชากของเสม็ดที่ร่วงหล่นลงน้ำเป็นตัวกันไม่ให้อากาศสัมผัสกับสารประกอบไพไรท์ได้



องค์ความรู้เกี่ยวกับฝั๋ง (สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ, จันทรเพ็ญ จันทรเจ้า และรมณี สงวนดีกุล, 2554 : 70-131)

ฝั๋งเป็นสัตว์ชนิดแรกที่สอนให้คนรู้จักรสหวานตามธรรมชาติ คนโบราณรู้จักลิ้มรสน้ำฝัंगมานานนับหมื่นปีแล้ว มีหลักฐานเป็นภาพวาดอายุประมาณ 9,000 ปี ก่อนคริสตกาล บนผนังถ้ำในประเทศสเปน ภาพวาดนั้นแสดงให้เห็นคนยุคหินกำลังปีนขึ้นไปตีรังฝัंगที่อยู่ในโพรงตามธรรมชาติ และเก็บน้ำฝัंगใส่ภาชนะไว้กิน ภาพนั้นแสดงว่ามนุษย์รู้จักกินน้ำฝัंग และน่าจะเป็นอาหารที่มีความหวานจากธรรมชาติชนิดแรกที่คนโบราณรู้จักเก็บมาใช้ ก่อนที่จะรู้จักน้ำตาลจากพืชซึ่งใช้กันกันในปัจจุบัน



ภาพวาดอายุ 9,000 ปี ก่อนคริสตกาล ที่ถ้ำในประเทศสเปน เป็นภาพคนกำลังปีนไปตีรังผึ้ง

ประมาณ 5,000 ปีมาแล้ว เมื่อคนเราเริ่มรู้จักเขียนหนังสือ ชาวอียิปต์ได้จารึกเรื่องราวเกี่ยวกับผึ้งและการเลี้ยงผึ้งเป็นครั้งแรก พระเจ้าเมนิสฟาโรห์แห่งอียิปต์ (ประมาณ 3,100 ปี ก่อนคริสตกาล) ให้ความสำคัญกับผึ้งมาก จนถึงกับใช้ผึ้งเป็นเครื่องหมายประจำพระองค์ ทั้งนี้เพราะผึ้งมีความสำคัญต่อชาวอียิปต์มาก นอกจากจะให้น้ำผึ้งที่เป็นอาหารแล้ว ยังนำไขผึ้งหรือขี้ผึ้งมาทำเทียนสำหรับจุดบูชาเทพเจ้าและให้แสงสว่างอีกด้วย ประโยชน์อีกประการหนึ่งของผึ้ง คือ ความอุดมสมบูรณ์ของพืชพรรณธัญญาหาร อันเป็นผลงานของผึ้งที่ผสมเกสรให้พืชนานาชนิดติดลูกติดผลตกและขยายพันธุ์ออกไปได้มากมาย



รูปผึ้งจรีกบนแผ่นศิลาของชาวอียิปต์โบราณ

ในประเทศไทย พบรูปสลักหุ่นต่ำลิงถวายรวงผึ้งสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า อยู่ที่ผนังพระวิหารของวัดป่าเลไลยก์วรวิหาร หรือวัดหลวงพ่อดำ จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นวัดที่สร้างก่อนสมัยอยุธยาตอนต้น และตามตำนานทางพระพุทธศาสนา มีกล่าวถึงอานิสงส์การถวายน้ำผึ้งแก่พระภิกษุเพื่อเป็นเภสัช ว่า จะมีผลบุญมาก



รูปสลักหุ่นต่ำที่ผนังวิหารวัดป่าเลไลยก์ จังหวัดสุพรรณบุรี
ลิงถวายรวงผึ้งสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า

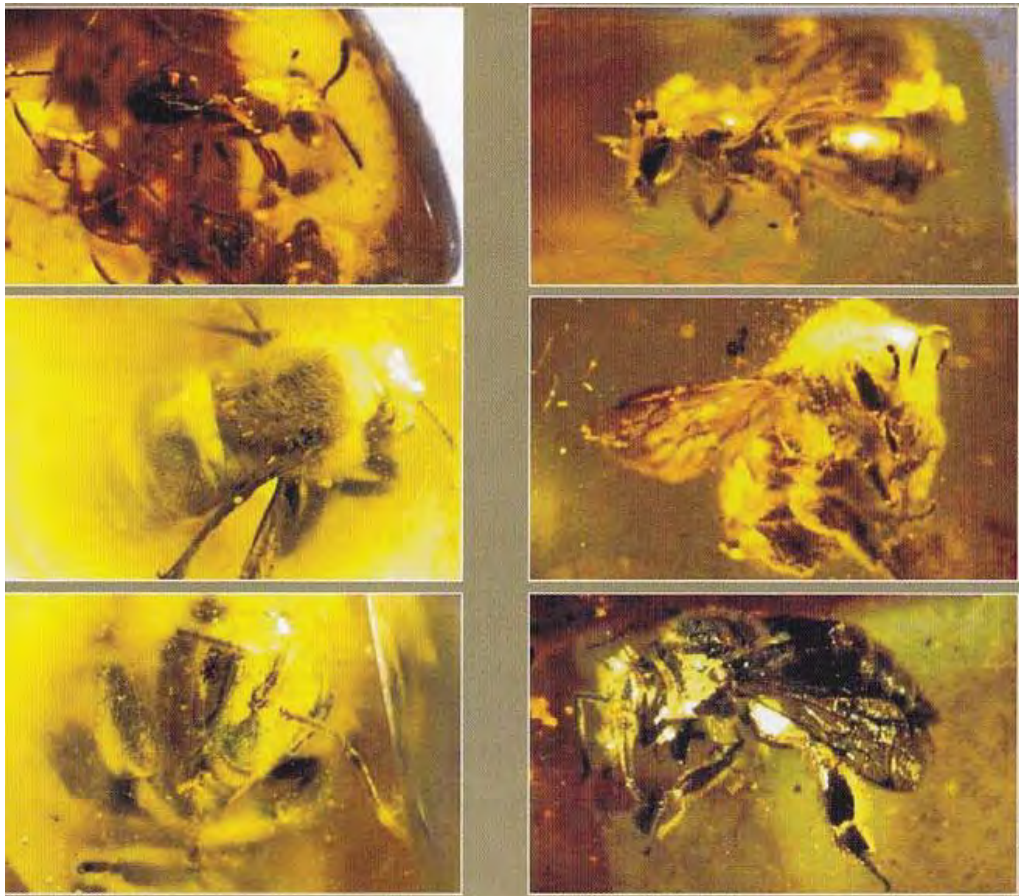
วิวัฒนาการและการกระจายตัวของผึ้ง

ปัจจุบันนี้ได้มีการนำหลักฐานจากซากดึกดำบรรพ์ (fossil) มาใช้อธิบายความเป็นมาของวิวัฒนาการสิ่งมีชีวิต การค้นพบซากดึกดำบรรพ์ของผึ้งที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์มาก นำไปสู่การวิจัยผลทางวิวัฒนาการของผึ้งสกุลเอปิส (Apis) ได้อย่างน่าเชื่อถือ มีซากดึกดำบรรพ์มากมายที่สวยงาม ถูกหุ้มอยู่ในอำพันหรือยางไม้ที่เป็นหิน ซึ่งได้นำมาเก็บไว้เป็นตัวอย่างในการศึกษาเมื่อ 120 ล้านปีที่ผ่านมามีเหล่าแมลงที่ตอมพืชมีดอกในยุคเริ่มแรกเป็นแมลงจำพวกต่อและบรรพบุรุษของผึ้งที่ปกคลุมไปด้วยขนสั้นๆ อาศัยอยู่ตามโพรงไม้ ตัวเต็มวัยจะอาศัยดอกไม้เหล่านั้นเป็นแหล่งอาหาร โดยเก็บเกสรดอกไม้ ซึ่งเกสรดอกไม้ที่ผึ้งไปเก็บ ในทางวิชาพฤกษศาสตร์ คือ เรณู (pollen) หรือละอองเรณู (pollen grain) ของดอกไม้ และช่วยผสมเกสรดอกไม้จากดอกหนึ่งไปสู่อีกดอกหนึ่ง เป็นความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยกัน ทำให้แมลงเหล่านี้พัฒนาลักษณะทางสัณฐานวิทยาให้เหมาะสมกับการเก็บเกสรดอกไม้ ดังนั้น ผึ้งและพืชมีดอก จึงมีความสัมพันธ์แบบได้ประโยชน์ต่อกันและกัน มีวิวัฒนาการร่วมกันมานาน โดยผึ้งจะช่วยผสมเกสรให้กับดอกไม้ และดอกไม้เป็นแหล่งอาหารให้แก่ผึ้ง

ผึ้งได้แยกออกมาจากวิวัฒนาการชาติพันธุ์ (phylogeny) ของต่อและแตนในยุคครีเทเชียส (cretaceous) ช่วง 65-140 ล้านปีมาแล้ว ผึ้งบางชนิดมีความเฉพาะเจาะจงกับชนิดของพืช ในทางตรงกันข้าม ยังมีผึ้งชนิดอื่นๆ ที่ไม่เฉพาะเจาะจงกับชนิดพืชเช่นกัน ปัจจุบันพบว่ามีผึ้ง 17,000 ชนิดที่มีตะกร้าเก็บเกสร ซึ่งเป็นผึ้งที่พบเมื่อ 90-100 ล้านปีมาแล้ว ผึ้งเหล่านี้มีลิ้นยาว มีตะกร้าเก็บเกสรซึ่งเป็นขนที่แข็งแรงเส้นเดียวๆ เรียงกันอยู่บริเวณขา ใช้สำหรับแทงเกสรดอกไม้ ผึ้งที่มีตะกร้าเก็บเกสรมี 4 กลุ่ม คือ ผึ้งกล้วยไม้ (orchid bee) ผึ้งหึ่ง (bumble bee) ชันโรง (stingless bee) และผึ้งกินน้ำหวาน (honey bee)



ภาพซากดึกดำบรรพ์ของผึ้งที่ฝังอยู่ในหิน



ภาพซากดึกดำบรรพ์ของผึ้งที่อำพันหุ้มอยู่

ผึ้งกล้วยไม้ เป็นแมลงสังคมที่ทำรังอยู่ใต้พื้นดินด้วยยางไม้ พบการกระจายตัวทางตอนกลาง และตอนใต้ของทวีปอเมริกาใต้ ผึ้งชนิดนี้ยังไม่พบในประเทศไทย โดยทั่วไปเพศเมียแต่ละตัวจะบิน แยกรังออกมาดูแลตัวอ่อนของตัวเอง ลูกเพศเมียที่ออกมาจะช่วยเลี้ยงดูตัวอ่อน ส่วนเพศผู้จะออกหา อาหารจากดอกกล้วยไม้และแหล่งอาหารอื่นๆ



ผึ้งกล้วยไม้กำลังเข้ารังซึ่งอยู่ใต้ดิน

ผึ้งผึ้ง เป็นแมลงสังคมที่มีเฉพาะทางภาคเหนือของประเทศไทย นอกจากนั้น พบการกระจายตัวอย่างกว้างขวางในแถบทวีปอเมริกา เอเชีย ยุโรป และทางตอนเหนือของทวีปแอฟริกา ผึ้งผึ้งมีความแตกต่างจากชันโรงและแมลงภู่ รวมทั้งผึ้งกินน้ำหวานอย่างมีนัยสำคัญ โดยหลังจากเพศเมียได้ผสมพันธุ์แล้ว จะทำหน้าที่เลี้ยงดูตัวอ่อนชุดแรก แต่ไม่ได้รับการช่วยเหลือจากเหล่าผึ้งงาน



ผึ้งหลวงกำลังดูดน้ำหวานจากดอกสาบเสือ



ผึ้งผึ้งกำลังเก็บเกสร (เรณู) ดอกไม้

ชันโรง เป็นแมลงสังคมที่มีความคล้ายคลึงกับผึ้งกินน้ำหวาน (Apis) แต่เป็นผึ้งสกุล trigona ภายใ้รังมีประชากร 500-10,000 ตัวต่อรัง นางพญามีขนาดใหญ่ที่สุดภายใ้รัง และไม่มีตะกร้าเก็บเกสร อาศัยอยู่ในโพรง พบการกระจายตัวในแถบทวีปแอฟริกา เอเชีย ออสเตรเลีย รวมถึงตอนกลางและตอนใต้ของทวีปอเมริกาใต้ พบมากในประเทศไทยถึง 35 ชนิด



ชันโรงกำลังสร้างทางเข้ารังโดยใช้ชันที่ผลิตออกมา

ผึ้งกินน้ำหวาน เป็นแมลงสังคมที่พบกระจายตัวในแถบทวีปเอเชีย ยุโรป และแอฟริกา มีพฤติกรรมที่แตกต่างไปจากผึ้งที่มีตะกร้าเก็บเกสรกลุ่มอื่นๆ พบว่า นางพญาสามารถผสมพันธุ์กับเพศผู้เป็นจำนวนมาก มีพฤติกรรมที่ผึ้งงานเป็นฟีเลียลดูตัวอ่อนและมีการเต้นเป็นภาษาเพื่อสื่อสารกันในกลุ่มผึ้งงานบอกแหล่งอาหารและสถานที่สร้างรัง

ผึ้งกินน้ำหวานชนิดต่าง ๆ

ผึ้ง ในภาษาไทยจะหมายถึงแมลงที่เก็บน้ำหวานจากดอกไม้มาทำน้ำผึ้ง เป็นแมลงในวงศ์ Apidae สกุล Apis ในประเทศไทยมีผึ้งกินน้ำหวานที่สำคัญอยู่ 5 ชนิด คือ

1. ผึ้งหลวง (*Apis dorsata frabicius*) มีขนาดตัวและรังใหญ่ที่สุด ขนาดลำตัวผึ้งยาวประมาณ 1.5-2 เซนติเมตร ส่วนอกกว้าง 5 มิลลิเมตร ความยาวของบิน 6-7 มิลลิเมตร ลำตัวยาวรี ส่วนท้องเป็นปล้องสีเหลืองสลับดำ ปีกแข็งแรง บินเร็ว มักพบอยู่ในป่าหรือตามชนบททั่วไป ชอบสร้างรังบนต้นไม้สูงๆ หน้าผา ไซดหิน หรือมุดตึก ตามวัดหรือใต้ถ้งเก็บน้ำสูงๆ เป็นที่โล่งแจ้งซึ่งจะมีร่มเงาที่ไม่ร้อนเกินไป ประชากรส่วนใหญ่จะอยู่ปกคลุมรังเพื่อทำหน้าที่ป้องกันรังรวงผึ้งมีขนาดใหญ่ มีประชากรประมาณ 10,000-80,000 ตัวต่อรัง เป็นรวงชั้นเดียวหรือรวงเดี่ยวเป็นรูปครึ่งวงกลม บางครั้งอาจมีความกว้างถึง 2 เมตร บางครั้งในทีเดียวกันอาจมีผึ้งเกาะรวมกันมากกว่า 50 รัง

ผึ้งหลวงจะดุร้ายเมื่อถูกรบกวนหรือทำลายและจะรุมต่อยศัตรูของมัน นับเป็นสิบถึงร้อยตัว เนื่องจากผึ้งหลวงเป็นผึ้งตัวใหญ่จึงมีพิษมากในเหล็กใน จึงทำให้ศัตรูของมันได้รับบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตได้ ผึ้งหลวงเป็นผึ้งที่มีขนาดใหญ่ จึงสามารถบินไปหาอาหารได้ไกล บางครั้งรังหนึ่งอาจจะมีน้ำผึ้งถึง 15 กิโลกรัม แต่เนื่องจากพฤติกรรมของผึ้งหลวงจะชอบทำรังในที่โล่งแจ้งและอยู่ที่สูง ไม่ชอบให้ถูกรบกวน เราจึงไม่สามารถนำมาเลี้ยงได้ แต่ควรจะอนุรักษ์ให้มีอยู่ในธรรมชาติ เพราะต้นไม้หลายชนิดต้องการผึ้งหลวงเป็นแมลงช่วยผสมเกสรเพื่อดำรงเผ่าพันธุ์



ผึ้งหลวงสามารถออกหาอาหารจากดอกไม้จนถึงค่ำได้



ภาพผึ้งหลวงชอบสร้างรังอยู่บนต้นไม้และชายอาคาร

2. ผึ้งโพรงไทย (*Apis cerana*) เป็นผึ้งที่มีขนาดกลาง มีขนาดตัวใหญ่กว่าผึ้งมิม แต่เล็กกว่าผึ้งหลวง ขนาดลำตัวยาว 12 มิลลิเมตร ส่วนอกกว้าง 3.3 มิลลิเมตร ความยาวของลิ้น 4.8-5.6 มิลลิเมตร ลำตัวมีสีน้ำตาลหรือดำสลับเหลืองเป็นปล้องๆ ที่ส่วนท้อง ผึ้งโพรงสร้างรังในโพรงไม้ในอาคารบ้านเรือนที่มีดัดชิดและมีด เช่น ใต้หลังคา รวงรังมีลักษณะหลายรวงห้อยลงมาเรียงขนานกัน ตั้งแต่ 5-15 รวง ขนาดของรวงรังมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 30-40 เซนติเมตร มีประชากรประมาณ 5,000-30,000 ตัว ผึ้งโพรงไทยสามารถนำมาเลี้ยงในหีบได้ เกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งจึงได้ทำกล่องไม้ให้ผึ้งอาศัยอยู่เพื่อความสะดวกต่อการเก็บน้ำผึ้ง ให้น้ำผึ้งในช่วงเวลาที่ดอกเงาะ ดอกทุเรียน ดอกมะพร้าว หรือดอกไม้จากสวนผลไม้กำลังบานในขณะนั้น ทำให้สามารถเก็บน้ำผึ้งได้หลายครั้ง วิธีการเก็บน้ำผึ้งตามธรรมชาติที่ถูกต้องควรตัดเฉพาะรังส่วนที่มีน้ำผึ้ง ไม่ควรเผารังผึ้ง เพราะทำให้ผึ้งตายหมดทั้งรัง ผึ้งโพรงจะให้น้ำผึ้งประมาณ 3-15 กิโลกรัมต่อรัง



ผึ้งโพรงไทยกำลังเก็บเกสร
ดอกไม้ไว้ที่ตะกร้าเก็บเกสร



ภาพลักษณะผึ้งโพรงไทยจะมีหลายรวงห้อยเรียงขนานกัน

3. ผึ้งโพรงฝรั่งหรือผึ้งพันธุ์ (*Apis mellifera*) คือ ผึ้งพื้นเมืองของทวีปแอฟริกาและยุโรป ลักษณะคล้ายผึ้งโพรงไทย ตัวมีขนาดใหญ่กว่าผึ้งโพรงไทย แต่เล็กกว่าผึ้งหลวง เป็นผึ้งที่คนไทยนำมาจากต่างประเทศ ดังนั้น บางครั้งจึงนิยมเรียกว่า ผึ้งพันธุ์ยุโรปบ้าง ผึ้งพันธุ์อิตาลีบ้าง สร้างรังหลายๆ รวงขนาดเท่าๆ กัน ห้อยลงมา ถ้าพบตามธรรมชาติในยุโรปจะอยู่ตามโพรงไม้ ซอกหิน หรือตามอาคารที่ปิดมิดชิด ต่อมาได้มีการนำมาเลี้ยงเป็นอุตสาหกรรมทั่วโลก เนื่องจากเป็นผึ้งที่มีขนาดรังเหมาะสมกับการนำมาประยุกต์เลี้ยงในหีบผึ้งขนาดมาตรฐานได้พอดี และสามารถเก็บสะสมน้ำผึ้งได้ปริมาณมากที่สุด ไม่ดูเหมือนผึ้งหลวงและไม่ทิ้งรังง่ายเหมือนผึ้งโพรงไทย ปัจจุบันพบว่าประเทศจีนเป็นประเทศที่เลี้ยงผึ้งโพรงฝรั่งมากที่สุดในโลก



ภาพการเลี้ยงผึ้งโพรงฝรั่งระดับอุตสาหกรรมในประเทศไทย

4. ผึ้งมี้ม (*Apis florea frabricius*) มีขนาดตัวและรังเล็กกว่าผึ้งหลวงและผึ้งโพรง ขนาดของลำตัวใหญ่กว่าแมลงวันบ้านเล็กน้อย ขนาดลำตัวยาว 7 มิลลิเมตร ส่วนนอกกว้าง 2.60 มิลลิเมตร ความยาวของลิ้น 3.40 มิลลิเมตร ท้องปล้องแรกมีสีเหลือง ที่เหลือเป็นปล้องสีดำสลับขาวชัดเจน บางท้องถิ่นเรียกว่าผึ้งแมลงวัน ชอบตอมขนมหวานและผลไม้ตามตลาด ชอบสร้างรังบนต้นไม้หรือในพุ่มไม้ขนาดเล็กจนถึงขนาดกลาง โดยพบการสร้างรังที่ระดับความสูงตั้งแต่ 1 เมตร ขึ้นไปจากพื้นดิน ลักษณะรวงผึ้งจะทำค่อมกึ่งไม้ (ซึ่งส่วนของน้ำผึ้งจะอยู่ค่อมรอบกึ่งไม้) รวงผึ้งมีชั้นเดียว ขนาดเล็ก มีประชากรประมาณ 6,000 - 30,000 ตัว/รัง เป็นรวงชั้นเดียวมีรูปร่างเกือบเป็นวงกลม บางครั้งก็เป็นรูปไข่ไก่ มีขนาดใหญ่กว่าฝ่ามือผู้ใหญ่กางเต็มที่ (ประมาณ 10 - 30 เซนติเมตร) ผึ้งมี้มมักจะปกปิดรังอยู่ในพุ่มไม้และกึ่งไม้พรางตาเพื่อป้องกันศัตรู การบินไปหาแหล่งอาหารและการส่งภาษาผึ้งจะกระทำอยู่บนส่วนของรวง เนื่องจากเป็นผึ้งขนาดเล็กและบินหาอาหารได้ไม่ไกลนัก จึงทำให้มีน้ำผึ้งน้อยและมีการอพยพทั้งรังบ่อย เราไม่สามารถนำมาเลี้ยงได้เหมือนผึ้งหลวง เดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน เป็นช่วงเวลาที่ผึ้งมี้มให้น้ำผึ้งมากที่สุด



5. ผึ้งมีมเล็ก หรือ ผึ้งบ้าน มีขนาดตัวและรังเล็กกว่าผึ้งมีม จัดเป็นผึ้งที่เล็กที่สุดในโลก ต่างจากผึ้งมีมที่ท้องปล้องแรกมีสีดำ ผึ้งมีมเล็กเป็นผึ้งที่หายาก พบเฉพาะบริเวณป่าไผ่แถวเขาที่มีความอุดมสมบูรณ์เท่านั้น สร้างรังบนต้นไม้ขนาดเล็กและขนาดกลาง ที่ระดับความสูงต่ำกว่า 1 เมตร จนถึง 7 เมตร ลักษณะรังมีชั้นเดียว บอบบางและเล็กกว่ารังของผึ้งมีม คือ มีขนาดเท่าฝ่ามือผู้ใหญ่เท่านั้น (ขนาดประมาณ 10 – 20 เซนติเมตร) ด้วยเหตุที่ผึ้งมีมเล็กมีรังขนาดเล็ก จึงมักสร้างรังในที่มืดซิดเหมือนผึ้งมีม แต่ปกปิดมืดซิดกว่าในช่วงฤดูฝนเพื่อป้องกันลมพายุและฝนพัดทำลายรัง ในฤดูแล้งจะสร้างรังใกล้บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ ผึ้งมีมเล็กเป็นผึ้งที่มีชื่อเรียกหลากหลายตามแต่ละท้องถิ่น บางแห่งเรียก ผึ้งบ้าน ผึ้งมีมดำ ผึ้งกระโปกั่ว มัม แม้ม ผึ้งหวี

ผึ้งมีมเล็กเป็นผึ้งที่จำเป็นต้องอนุรักษ์เพราะพบได้ยากในประเทศไทย เนื่องจากเป็นผึ้งที่มีขนาดตัวเล็กและต่อยเจ็บปวดน้อยกว่าผึ้งชนิดอื่น จึงถูกล่าตีหรือเผาน้ำผึ้งมากินได้ง่าย ผึ้งมีมเล็กที่อยู่บริเวณแห่งเดียวกับผึ้งมีมมักจะถูกนักล่าผึ้งมีมทำลายเพื่อนำน้ำผึ้งปามาขาย จนกลายเป็นผึ้งที่ใกล้สูญพันธุ์ไป



ภาพผึ้งมีมเล็กหรือผึ้งมันกำลังเก็บน้ำหวานจากดอกมะพร้าว



ภาพรังผึ้งมีมเล็กเป็นรูปรี หลอดรวงนางพญาอยู่ด้านล่างของรัง

ชีวิตและสังคมผึ้ง

ในชีวิตและสังคมของผึ้งไม่มีผึ้งตัวใดตัวหนึ่งสามารถดำรงชีวิตอยู่อย่างโดดเดี่ยวเป็นระยะเวลานาน โดยขาดความสัมพันธ์กับผึ้งวรรณะอื่นภายในสังคมเดียวกัน เพราะผึ้งเป็นแมลงสังคมที่มีวิวัฒนาการสูง มีระบบสังคมมาเป็นเวลาช้านาน ประมาณถึง 30 ล้านปี ผึ้งแต่ละรังเปรียบเสมือนครอบครัวหนึ่งซึ่งประกอบด้วย 3 วรรณะ คือ ผึ้งนางพญาหนึ่งตัว ผึ้งเพศผู้หลายร้อยตัว และผึ้งงานอีกจำนวนเป็นหมื่นตัว โดยเฉพาะผึ้งหลวงและผึ้งพันธุ์อาจจะมีผึ้งงานได้หลายหมื่นตัว

รังผึ้งรังหนึ่งๆ หรือสังคมหนึ่งๆ จะดำเนินชีวิตไปได้อย่างมีระเบียบในระบบสังคมที่มีผึ้งนางพญาเป็นศูนย์กลาง โดยทำหน้าที่ผสมพันธุ์เพื่อสร้างประชากร ปกตินางพญาผึ้งโพรงไทยจะวางไข่ได้วันละ 1,000 ฟอง นางพญาผึ้งโพรงฝรั่งสามารถวางไข่ได้ถึงวันละ 3,000 ฟอง โดยมีผึ้งงานคอยรับใช้ ทำความสะอาด ให้อาหาร และนำของเสียที่อยู่ในรังไปทิ้ง

ผึ้งนางพญา เป็นผึ้งเพศเมียที่มีขนาดของลำตัวใหญ่กว่าผึ้งงาน และลำตัวยาวกว่าผึ้งเพศผู้ ยกเว้นผึ้งหลวงที่นางพญามีรูปร่างขนาดเท่าๆ กับผึ้งงาน ปกติจะมีอายุ 1-2 ปี บางตัวอาจมีอายุนานถึง 3 ปี

ผึ้งนางพญาสามารถแยกออกจากผึ้งตัวผู้และผึ้งงานได้โดยง่าย เพราะผึ้งนางพญาจะมีขนาดใหญ่ และมีลำตัวยาวกว่าผึ้งตัวผู้และผึ้งงาน ปีกของผึ้งนางพญาจะมีขนาดสั้น เมื่อเทียบกับความยาวของลำตัว เนื่องจากส่วนท้องของผึ้งนางพญาจะค่อนข้างเรียวยาว ดูแล้วมีลักษณะคล้ายกับตัวต่อ ผึ้งนางพญาจะมีเหล็กไน ซึ่งมีไว้สำหรับต่อสู้กับนางพญาตัวอื่นเท่านั้น ไม่เหมือนผึ้งงานที่ใช้เหล็กไนไว้ทำร้ายศัตรู การเคลื่อนไหวของผึ้งนางพญาค่อนข้างเชื่องช้า แต่สุขุมรอบคอบ แต่ถ้าจำเป็นก็พบว่านางพญาสามารถเคลื่อนไหวได้รวดเร็วเช่นกัน ในรังผึ้งนางพญาที่ถูกผสมพันธุ์แล้วเรามักจะพบอยู่บริเวณรวงผึ้งที่มีตัวอ่อนอยู่ภายในหลอดรวง นางพญาจะถูกห้อมล้อมด้วยผึ้งงาน โดยผึ้งงานจะใช้หนวดแตะหรือใช้ลิ้นเลียตามตัวผึ้งนางพญา ผึ้งงานเหล่านี้ทำหน้าที่คอยให้อาหาร ทำความสะอาดและนำของเสียที่ผึ้งนางพญาขับถ่ายออกไปทิ้ง นอกจากนั้นผึ้งงานยังรับเอาสารที่ผึ้งนางพญาผลิตออกมา แล้วส่งต่อให้ผึ้งงานตัวอื่นๆ หรือใช้ปีกกระพือให้กลิ่นของสารแพร่กระจายไปทั่วรังผึ้ง

รังผึ้งในสภาพปกติจะมีผึ้งนางพญาอยู่เพียงตัวเดียวเท่านั้น โดยผึ้งนางพญาจะมีหน้าที่สำคัญคือ 1) ผสมพันธุ์ 2) วางไข่ และ 3) ควบคุมสังคมของผึ้งให้อยู่ในสภาพปกติ โดยการผลิตสารเคมีแพร่กระจายไปทั่วรังผึ้ง

ผึ้งนางพญาจะไม่มีการออกหาอาหาร ไม่มีตะกร้อเก็บเกสร (Pollen basket) และไม่มีต่อมผลิตไขผึ้ง นางพญาพรหมจรรย์ (The Virgin Queen) เมื่อตัวอ่อนของผึ้งนางพญาโตเต็มที่แล้ว ผึ้งงานก็จะทำการปิดหลอดรวงด้วยไขผึ้ง ตัวอ่อนภายในก็จะเริ่มเข้าดักแด้ โดยจะชักเส้นไหมห่อหุ้มรอบตัวแล้วกลายเป็นดักแด้ และเป็นตัวเต็มวัยในที่สุด ผึ้งนางพญาที่โตเต็มที่แล้วจะกัดฝาหลอดรวงที่ปิดอยู่ออกมา ถ้าสภาพรังผึ้งขณะนั้น ผึ้งเตรียมตัวจะแยกรัง (Swarming) ผึ้งงานจะคอยป้องกันผึ้งนางพญาตัวใหม่ไม่ให้ผึ้งนางพญาตัวเก่ามาทำร้าย เมื่อผึ้งนางพญาตัวเก่าแยกรังออกไปแล้ว ผึ้งนางพญาตัวใหม่ก็จะออกผสมพันธุ์เป็นนางพญาประจำรังนั้นต่อไป

การผสมพันธุ์ (Mating) เมื่อผึ้งนางพญามีอายุได้ 3-5 วัน ก็จะเริ่มออกบินเพื่อผสมพันธุ์ การผสมพันธุ์ของผึ้งจะเกิดขึ้นเฉพาะในกลางอากาศเท่านั้น โดยในวันที่อากาศดี ๆ ท้องฟ้าแจ่มใส ผึ้งนางพญาจะบินออกจากรัง เมื่อผึ้งตัวผู้ได้รับกลิ่นของผึ้งนางพญาก็จะพากันบินติดตามไปเป็นกลุ่ม ผึ้งตัวผู้จะเป็นผึ้งที่มาจากรังผึ้งในบริเวณนั้น การผสมพันธุ์เกิดขึ้นในระยาศความสูงตั้งแต่ 50-100 ฟุต ถ้าต่ำหรือสูงกว่านี้ ก็จะไม่มีการผสมพันธุ์ ผึ้งนางพญาตัวหนึ่งจะผสมพันธุ์กับผึ้งตัวผู้ครั้งหนึ่ง ประมาณ 7-10 ตัว หรือบางทีอาจถึง 20 ตัว ระยะเวลาในการผสมพันธุ์ประมาณ 10-30 นาที โดยที่ ผึ้งนางพญา จะมีถุงสำหรับเก็บน้ำเชื้อของผึ้งตัวผู้ (Sperm) ไว้ได้ตลอดอายุของผึ้งนางพญา โดยไม่ต้องมีการผสมพันธุ์อีกเลย

เมื่อผึ้งนางพญาบินกลับมาจากการผสมพันธุ์ ผึ้งงานก็จะเข้ามาช่วยทำความสะอาด และ ดึงเอาอวัยวะสืบพันธุ์ของผึ้งตัวผู้ที่ติดมาออกทิ้งไป หลังจากผสมพันธุ์แล้ว ส่วนท้องของผึ้งนางพญา จะขยายใหญ่ขึ้นภายใน 2-4 วัน ผึ้งนางพญาจะเริ่มวางไข่ โดยมุดหัวเข้าไปแล้วกางขาคุหน้าออก วัดขนาดของหลอดรวง เพื่อที่จะได้รู้ว่าควรจะวางไข่ชนิดไหน แล้วจะถอนกลับออกมา หย่อนส่วนท้อง ลงไปวางไข่ที่ก้นหลอดรวงนั้น ถ้าหลอดรวงที่วัดได้มีขนาดเล็ก (ประมาณ 0.5 มม.) ผึ้งนางพญา จะวางไข่ของผึ้งงานคือ ไข่ที่ได้รับการผสมกับน้ำเชื้อของผึ้งตัวผู้ มีโครโมโซม $2n$ ถ้าหลอดรวง ที่วัดได้มีขนาดใหญ่ (ประมาณ 0.7-0.8 มม.) ผึ้งนางพญาจะวางไข่ของผึ้งตัวผู้ คือไข่ที่มีการผสมกับ น้ำเชื้อของผึ้งตัวผู้ มีโครโมโซม n เดียว

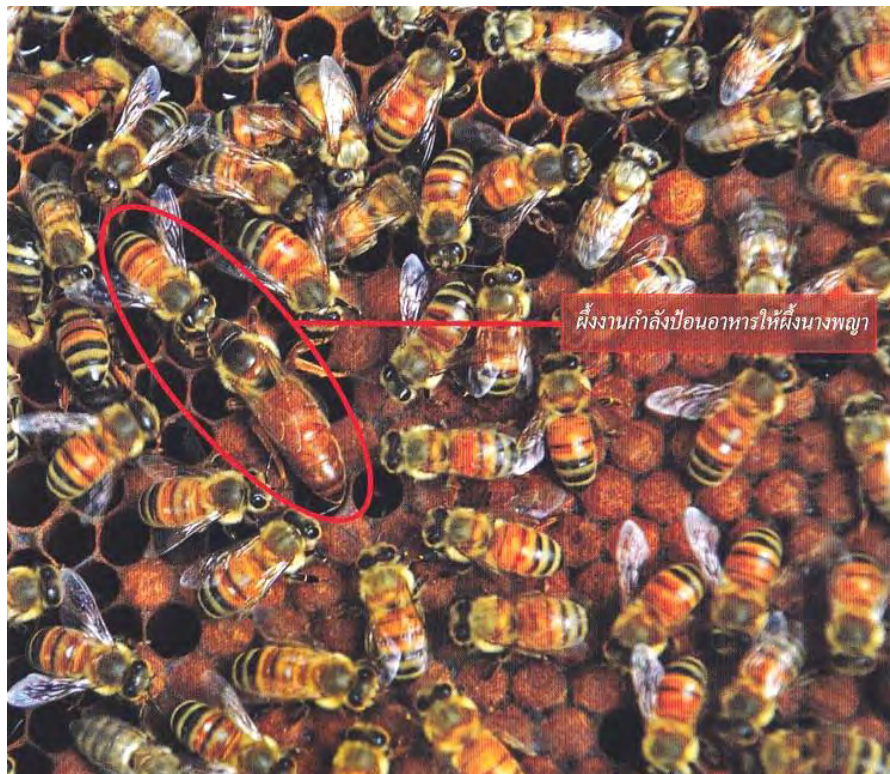
ผึ้งนางพญาจะวางไข่ติดต่อกันในเวลาอันรวดเร็ว โดยเฉลี่ยประมาณ 1,200 ฟองต่อวัน หรือ บางตัวอาจถึง 2,000 ฟองต่อวัน ซึ่งคิดแล้วน้ำหนักของไข่ที่วางต่อวันนี้น้ำหนักเป็น 1-2 เท่าของ น้ำหนักตัวของผึ้งนางพญาปริมาณการวางไข่ของผึ้งนางพญา ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ ถ้าในเขตร้อน ผึ้งนางพญาสามารถวางไข่ได้ตลอดปี ตัวอ่อนของผึ้งจะเจริญได้ดีที่อุณหภูมิประมาณ $32-35^{\circ}\text{C}$ ผึ้งจะรักษาอุณหภูมิภายในรังให้คงที่ตลอดเวลา

ผึ้งเพศผู้ (The Drone) ผึ้งตัวผู้จะมีขนาดใหญ่และตัวอ้วนกว่าผึ้งนางพญาและผึ้งงาน แต่จะมีความยาวน้อยกว่าผึ้งนางพญา ผึ้งตัวผู้จะไม่มีเหล็กไน ลิ่นจะสั้นมาก มีไว้สำหรับคอยรับอาหารจากผึ้งงาน หรือดูดกิน น้ำหวานจากที่เก็บไว้ในรวงเท่านั้น ผึ้งตัวผู้จะไม่มีการออกไปหาอาหารกินเอง ภายนอกรัง ผึ้งตัวผู้ไม่มีที่เก็บละอองเกสร เป็นที่ทราบกันดีว่าผึ้งตัวผู้มีหน้าที่อย่างเดียวภายในรัง คือ ผสมพันธุ์ผึ้งตัวผู้ จะไม่ทำงานอะไรทั้งสิ้นภายในรัง ปริมาณของผึ้งตัวผู้ภายในรังไม่แน่นอน อาจมีได้ ตั้งแต่ศูนย์ถึง หลายพันตัวขึ้นกับฤดูกาล ผึ้งตัวผู้จะเจริญมาจากไข่ที่ไม่ได้รับการผสม (Un-fertilized egg) เมื่อตัวอ่อนของผึ้งตัวผู้โตเต็มที่ ผึ้งงานก็จะมาปิดฝาหลอดรวงด้วยไขผึ้ง ผึ้งตัวผู้ก็จะเข้าดักแด้ อยู่ภายใน เมื่อครบกำหนดก็จะกัดไขผึ้งที่ปิดฝาออกมาเป็นตัวเต็มวัย อายุประมาณ 16 วัน พร้อมทั้งจะผสมพันธุ์ได้

ในการผสมพันธุ์พบว่า ผึ้งตัวผู้จากรังผึ้งต่าง ๆ ในปริมาณใกล้เคียงกันจะบินออกจากรังไป รวมกลุ่มกัน ณ สถานที่ซึ่งเรียกว่า ที่รวมกลุ่มของผึ้งตัวผู้ (Drone Congregation Area) ในวันที่ อากาศดี ท้องฟ้าแจ่มใส การผสมพันธุ์จะเกิดขึ้นภายในบริเวณนี้คือเมื่อมีผึ้งนางพญาสาวบินเข้ามาใน บริเวณนี้ ผึ้งตัวผู้เป็นกลุ่มก็จะบินติดตามไปเพื่อผสมพันธุ์ ตัวผู้แต่ละตัวใช้เวลาประมาณ 3-5 วินาที

ในการ ผสมพันธุ์โดยเริ่มตั้งแต่ผึ้งตัวผู้บินติดตามนางพญาได้ทัน ก็จะใช้ขาเกาะติดกับนางพญาทางด้านหลัง แล้วก็ออกแรงดันให้อวัยวะสืบพันธุ์ของผึ้งตัวผู้เข้าไปในอวัยวะสืบพันธุ์ของผึ้งนางพญาแล้ว ผึ้งตัวผู้นั้นก็จะต้องตาย โดยที่อวัยวะสืบพันธุ์ยังหลุดติดคาอยู่ที่ผึ้งนางพญา ถ้าตัวผู้ตัวไหน ยังไม่ได้ผสมพันธุ์ในวันนั้นจะบินกลับรัง เพื่อรอโอกาสในวันต่อไป ถ้าหมดฤดูผสมพันธุ์ผึ้งตัวผู้ที่ยังไม่ได้ผสมพันธุ์ก็มักจะถูกล่อออกจากรัง หรือผึ้งงานจะหยุดป้อนอาหารและตายไปในที่สุด

ผึ้งงาน (The Worker) เป็นผึ้งเพศเมียมีขนาดเล็กที่สุดในรัง ผึ้งงานถือกำเนิดมาจากไข่ที่ได้รับการผสมกับเชื้อตัวผู้ (Fertilized egg) ผึ้งงานเป็นเพศเมีย เช่นเดียวกับผึ้งนางพญา แต่เป็นเพศเมียที่ไม่สมบูรณ์ คือส่วนของรังไข่จะมีขนาดเล็กไม่สามารถสร้างไข่ได้ ยกเว้นในกรณีที่รังผึ้งรังนี้เกิดขาดนางพญาขึ้นมา ก็พบว่า อาจมีผึ้งงานบางตัวสามารถวางไข่ได้ (Laying Worker) แต่ไข่ที่วางจะเป็นไข่ที่เป็นผึ้งตัวผู้ เนื่องจากในระยะที่เป็นตัวอ่อนได้รับอาหารพิเศษ คือ นมผึ้งหรือรอยัลเยลลี่ (royal jelly) เพียง 3 วัน หลังจากนั้นตัวผึ้งอ่อนผึ้งงานที่มีอายุมากขึ้นจะได้กินแต่เกสรและน้ำผึ้ง ในขณะที่ผึ้งนางพญาได้กินนมผึ้งตั้งแต่เป็นตัวอ่อนอายุ 1 วัน ไปจนตลอดชีวิต ทำให้การพัฒนาของผึ้งงานแตกต่างจากผึ้งนางพญามาก ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้เพศเมีย 2 วรรณะนี้ผิดแผกแตกต่างกันทั้งลักษณะภายนอกและภายใน ตลอดจนภารกิจต่างๆ ผึ้งงานมีหน้าที่หลักในการทำงาน ได้แก่ หาอาหารเลี้ยงดูป้อนอาหารให้ผึ้งตัวอ่อน สร้างและซ่อมแซมรัง ทำความสะอาดรัง เป็นทหารเฝ้ารัง ป้องกันศัตรู ผึ้งงานต้องรับภาระดังกล่าวเท่ากันทุกตัว ไม่มีการเอกเปรียบแก่งแย่งกันหรือหลบงาน ทุกตัวรับผิดชอบงานของตนโดยไม่มีใครบังคับ และไม่ต้องสั่งสอนกันเหมือนในสังคมมนุษย์ นักวิทยาศาสตร์กล่าวว่า ผึ้งงาน คือ หุ่นยนต์มีชีวิตตัวน้อยๆ ที่ทำงานเกือบตลอดเวลาตั้งแต่เกิดจนตาย ดังนั้น จึงมีอายุสั้นเพียง 6-8 สัปดาห์เท่านั้น



ผึ้งงานจะมีอวัยวะพิเศษหลายอย่างเพื่อที่จะปฏิบัติงานสำคัญๆ ภายในรังไข่ เช่น มีต่อมไขผึ้ง ต่กรือเก็บเกสร ต่อมกลิ่น ปัจจัยที่ควบคุมการทำงานของผึ้งงานนั้นแบ่งออกเป็น 2 ประการ คือ

1. ความพร้อมทางด้านการพัฒนาการของระบบภายในร่างกาย คือ ผึ้งจะปฏิบัติงานต่างๆ ได้นั้นขึ้นอยู่กับอายุของตัวเต็มวัยของผึ้งงาน

2. ความต้องการของสังคมผึ้งในขณะนั้น ยามที่สังคมผึ้งมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะให้มีผึ้งจำนวนมากร่วมปฏิบัติภารกิจบางอย่างด้วยกัน การทำงานของผึ้งงานแต่ละตัวก็อาจข้ามหรือถอยหลังจากกำหนดการทำงานปกติตามความพร้อมของร่างกายก็ได้ เช่น ถ้ารวงผึ้งเกิดความเสียหายหรือ จำเป็นต้องเสริมสร้างรวงเพิ่มเติม ผึ้งงานที่อายุมากขึ้น ก็จะไปกินน้ำหวานเป็นปริมาณมาก ซึ่งจะมีผลไปกระตุ้นให้ต่อมผลิตไขผึ้งที่ฝ่อไป แล้วเจริญขึ้นมาสามารถผลิตไขผึ้งได้

อายุตัวเต็มวัย (วัน)	หน้าที่	ต่อม
1 - 3	ทำความสะอาดรัง	
4 - 11	ให้อาหารตัวอ่อน	ต่อมฟีเลีย (Nurse Gland)
12 - 17	สร้างและซ่อมแซมรวง	ต่อมผลิตไขผึ้ง (Wax Gland)
18 - 21	ป้องกันรัง	ต่อมพิษ (Poison Gland)
22 - ตาย	หาอาหารยางไม้และน้ำ	ต่อมน้ำลาย (Salivary Gland) และต่อมกลิ่น (Scent Gland)

ตารางแสดงอายุหน้าที่และการเจริญของต่อมต่างๆ ของผึ้งงาน

การเจริญเติบโต (Development Stage) ไข่ที่ผึ้งนางพญาวางออกมาจะมีลักษณะสีขาวยาวปลายมนทั้ง 2 ข้าง ไข่จะถูกวางตั้งขึ้นมาจากกันหลอดรวง เมื่อไข่อายุได้ 3 วัน ก็จะฟักออกมาเป็นตัวอ่อน ตัวอ่อนจะมีสีขาวลอยอยู่ในอาหารที่ผึ้งพยายามเอามาป้อนให้

ตัวอ่อนจะนอนขดอยู่ที่กันหลอดรวง เมื่อตัวอ่อนมีขนาดใหญ่ขึ้นเต็มกันหลอดรวง ตัวอ่อนก็จะยืดตัวยาวออก โดยเอาหัวออกมาทางปากหลอดรวงแล้วเริ่มถักใยหุ้มตัว เริ่มเข้าดักแด้อยู่ภายในรังใหม่นั้นแล้วก็จะออกมาเป็นตัวเต็มวัยต่อไปในระยะตัวอ่อน ผึ้งจะมีการลอกคราบ 5 ครั้ง

ชีวิตและการเจริญเติบโตของผึ้ง

ผึ้งแต่ละวรรณะมีระยะการเจริญเติบโตแต่ละขั้นตอนที่ใช้เวลาต่างกัน ขึ้นกับวิธีการดำรงชีวิตและอาหารที่ตัวอ่อนได้รับ ระยะเวลาที่ใช้ในการเจริญจากไข่จนกระทั่งเป็นตัวเต็มวัย อาจสรุปได้ดังตารางที่แสดงการเจริญเติบโต ดังนี้

ระยะการเจริญ		ระยะไข่	ระยะตัวหนอน	ระยะดักแด้	ไข่ถึงตัวเต็มวัย
ชนิด	วรรณะ				
ผึ้งโพรง	ผึ้งงาน	3	5	12	20
	ผึ้งนางพญา	3	4-5	8	15-16
	ผึ้งเพศผู้	3	6	13	22

ระยะการเจริญ		ระยะไข่	ระยะตัวหนอน	ระยะดักแด้	ไข่ถึงตัวเต็มวัย
ชนิด	วรรณะ				
ผึ้งพันธุ์	ผึ้งงาน	3	6	12	21
	ผึ้งนางพญา	3	5.5	7.5	16
	ผึ้งเพศผู้	3	6.5	14.5	24

ตารางแสดงจำนวนวันที่ผึ้งโพรงและผึ้งพันธุ์แต่ละวรรณะเจริญจากไข่จนเป็นตัวเต็มวัย

ขั้นตอนการเจริญจากไข่เป็นตัวเต็มวัย ไข่ของผึ้งทุกวรรณะมีอายุ 3 วัน ตัวอ่อนผึ้งงานมีขั้นตอนการเจริญเติบโตต่างจากตัวอ่อนผึ้งนางพญาและผึ้งเพศผู้ในช่วงระยะเวลาและอาหารที่ได้รับ อาจแบ่งขั้นตอนการเจริญ เป็นดังนี้

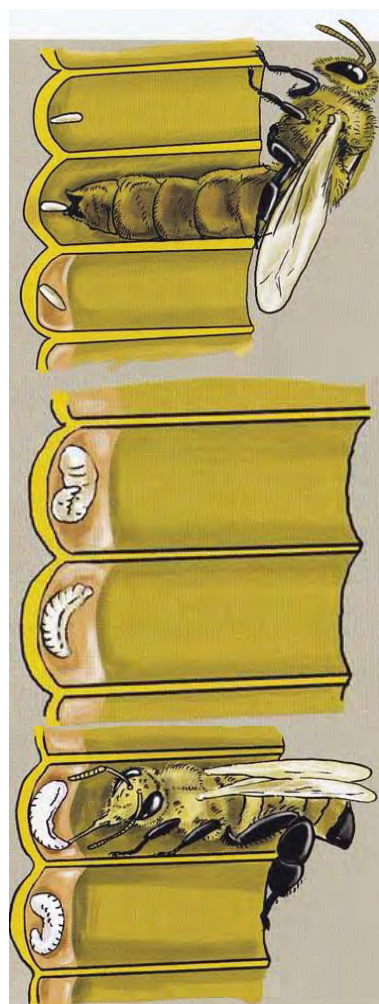
วันที่ 1 ไข่จะติดแน่นกับฐานของหลอด และตั้งตรงอยู่กึ่งกลางหลอดตรง ขนานกับผนังหลอดตรง

วันที่ 2 ไข่จะเอนประมาณ 45 องศา

วันที่ 3 ไข่จะเอนนอนราบกับฐานหลอดตรง

วันที่ 4 หนอนจะเจริญขึ้นและฟักออกมาจากไข่

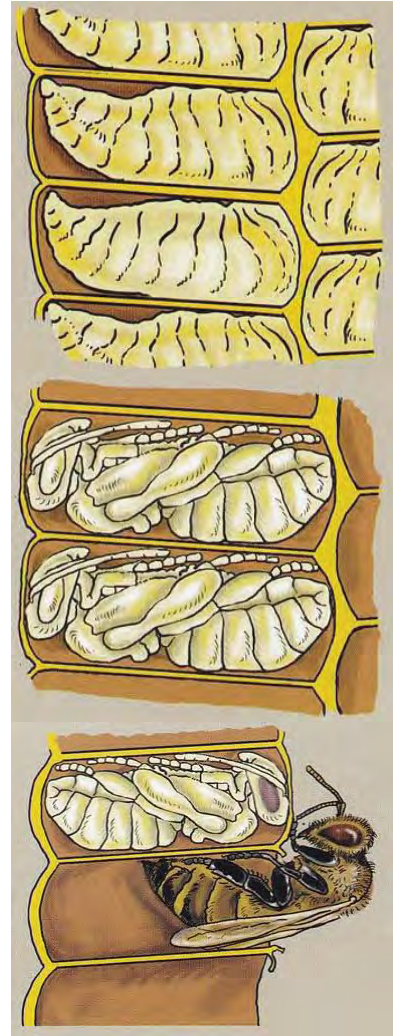
วันที่ 5-6 ผึ้งงานฟึ้งเลี้ยงจะผลิตนมผึ้ง (royal jelly) ออกมาให้เป็นอาหารป้อนหนอน เป็นเวลา 3 วัน ติดต่อกัน และพบว่าผึ้งงานฟึ้งเลี้ยงจะเวียนมาดื่มนมผึ้งกว่า 1,000 ครั้งต่อวัน หรือ 10,000 ครั้ง ระหว่างชีวิตของมัน ตัวหนอนก็จะว่ายอยู่ในนมผึ้งและใช้กินเป็นอาหารด้วย ตัวอ่อนจะมีการงอตัวทางด้านหนึ่ง อาจทางด้านซ้ายหรือขวา จนกว่าเจริญเต็มที่เกือบเต็มหลอดตรง หลังจาก 3 วันไปแล้ว ผึ้งงานจะหยุดให้นมผึ้ง แต่ให้เกสรและน้ำผึ้งแทน ตัวหนอนจะกินจนเริ่มเข้าสู่ระยะดักแด้เมื่ออายุได้ 8 วัน ก็หยุดกินอาหาร ในระยะที่เป็นตัวหนอนมีการลอกคราบ 4 ครั้ง



วันที่ 9 (นับจากระยะที่เป็นไข) ตัวหนอนจะปั่นลอกหุ้ม
อยู่ภายใน และลอกคราบเป็นครั้งสุดท้าย กลายเป็นดักแด้

วันที่ 10 ลำตัวจะเหยียดยาว ส่วนหัวชี้ไปทางปากหลอด
รวง

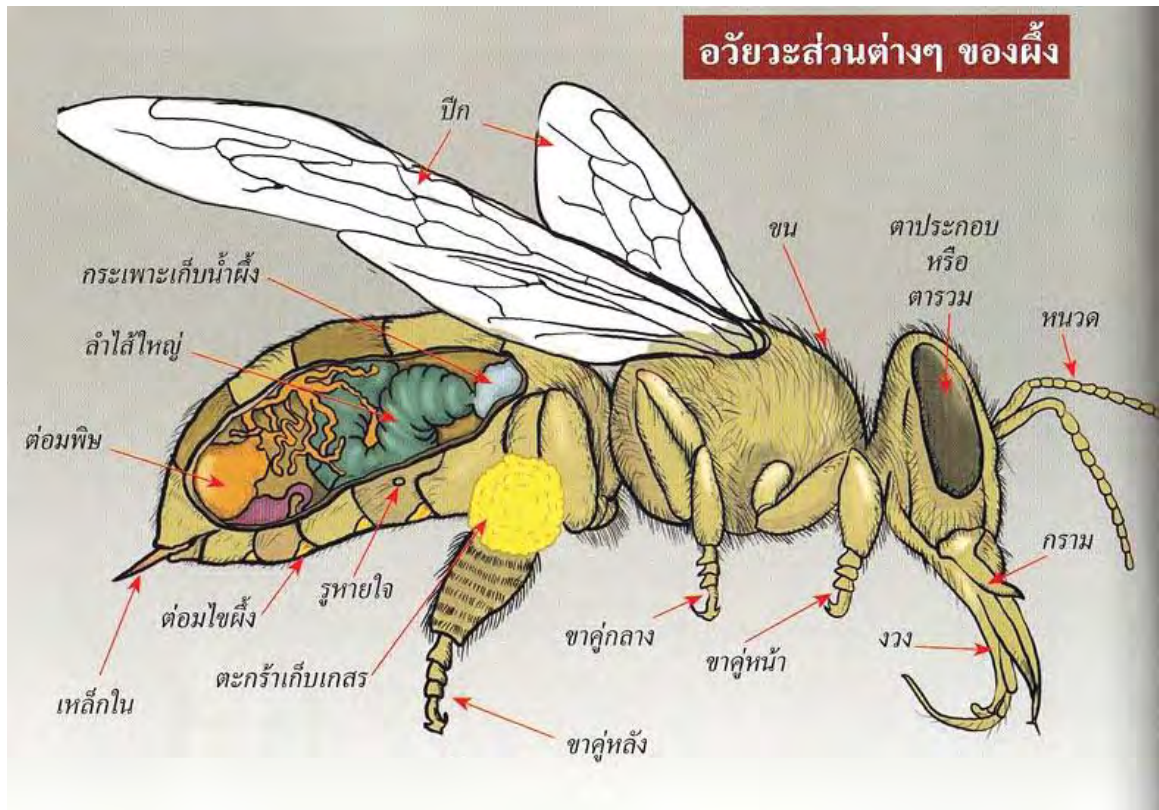
วันที่ 13 จะเกิดสารสีที่ตาก่อน โดยตอนแรกเป็นสีชมพู
ต่อมาเป็นสีแดงม่วง และเป็นสีน้ำตาลในที่สุด ตัวเต็มวัยกัดหลอด
รวงออกมา



ระหว่างการเจริญ จะลอกคราบทั้งหมด 5 ครั้ง โดยครั้งสุดท้ายจะกลายเป็นตัวเต็มวัย
เมื่อเจริญสมบูรณ์ เปลือกดักแด้จะแยกออก ผีเสื้อตัวเต็มวัยอาศัยกรามกัดฝาปิดหลอดรวงออกมา
โดยส่วนหัวออกมาก่อน รวมเวลาทั้งหมดนับจากวางไข่ 21วัน สำหรับในผึ้งโพรง พบว่า ระยะการ
เจริญเติบโตของผึ้งงานจากไข่ถึงตัวเต็มวัย อายุเพียง 20 วัน เท่านั้น

ส่วนผึ้งนางพญาเมื่อตัวหนอนออกจากไข่ (วันที่ 3) ระยะนี้ไม่มีความแตกต่างจากตัวหนอนผึ้ง
งานเลย แต่จะได้รับนมผึ้งทุกวันเป็นปริมาณมากกว่าผึ้งงาน และจะเริ่มฟักตัวเข้าดักแด้ในวันที่ 8
ดังนั้น ผึ้งนางพญามีระยะที่เป็นตัวหนอนเพียง 5 วัน และเข้าดักแด้อีก 8 วัน รวมอายุจากไข่ถึงระยะ
ตัวเต็มวัยเพียง 16 วัน สำหรับผึ้งพันธุ์ ส่วนผึ้งโพรงใช้เวลาประมาณ 15-16 วัน

ผึ้งเพศผู้ในผึ้งพันธุ์และผึ้งโพรงมีระยะเป็นตัวหนอนนานประมาณ 6-6.5 วัน เท่านั้น แต่ใน
ระยะดักแด้ของผึ้งโพรงนาน 13 วัน และผึ้งพันธุ์นาน 14.5 วัน รวมอายุจากไข่ถึงตัวเต็มวัยของผึ้ง
โพรงเพศผู้ 22 วัน และของผึ้งพันธุ์นานประมาณ 24 วัน



ลักษณะทั่วไปของผึ้ง

ลำตัวของผึ้งแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ ส่วนหัว ส่วนอก และส่วนท้อง

ส่วนหัว เป็นที่ตั้งของหนวด ตา และปาก

หนวด ประกอบด้วยข้อต่อและปล้องหนวดขนาดเท่าๆ กันจำนวน 10 ปล้อง ประกอบเป็นเส้นหนวด เป็นอวัยวะรับความรู้สึกและสัมผัสโดยเฉพาะการดมกลิ่นแทนจมูก

ตา รวม มีอยู่ 2 ตา ประกอบด้วยดวงตาเล็กๆ เป็นรูปหกเหลี่ยมหลายพันดวงรวมกัน เชื่อมต่อกันเป็นแผง ทำให้ผึ้งสามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้รอบทิศ สามารถมองเห็นดอกไม้สีต่างๆ ได้ในระยะไกล ตาของผึ้งเพศผู้ใหญ่กว่าตาผึ้งงานและผึ้งนางพญา

ตาเดี่ยว อยู่ด้านบนส่วนหัว ระหว่างตา รวมสองข้าง เป็นจุดเล็กๆ 3 จุด อยู่ห่างกันเป็นรูปสามเหลี่ยม ซึ่งตาเดี่ยวนี้จะเป็นส่วนที่รับรู้ในเรื่องของความเข้มของแสง ทำให้ผึ้งสามารถแยกสีต่างๆ ของสิ่งของที่ได้เห็นได้ ฟริช ดาร์ล ฟอน ได้ทำการศึกษาและพบว่าผึ้งสามารถเห็นสีได้ 4 สี คือ สีอุลต้าไวโอเล็ต สีฟ้า สีฟ้าปนเขียว และสีเหลือง ส่วนช่วงแสงที่มากกว่า 700 มิลลิไมครอน (สีแดง) ผึ้งจะมองเห็นเป็นสีดำ

ปาก เป็นแบบกัดเลีย ประกอบด้วยอวัยวะเล็กๆ หลายส่วน คือ ปากบนมีกรามแข็งแรง 1 คู่ ด้านข้างเป็นฟัน ตรงกลางเป็นงวงใช้ดูดน้ำหวาน ปากของผึ้งเพศผู้และผึ้งนางพญาสั้นมาก เพราะไม่ได้ใช้งาน เนื่องจากผึ้งงานจะช่วยป้อนอาหารให้ผึ้งทั้งสองวรรณะ

ส่วนนอก เป็นส่วนรวมของกล้ำเนื้อ เป็นที่ตั้งของขาและปีก

ขา มี 3 คู่ ขาหลังมีอวัยวะพิเศษสำหรับเก็บเกสรดอกไม้ (ละอองเรณู) เรียกว่า ตะกร้าเก็บเกสร ซึ่งมีเฉพาะในผึ้งงานเท่านั้น ส่วนผึ้งเพศผู้และนางพญาไม่มีอวัยวะนี้ เพราะไม่มีหน้าที่ออกหาอาหาร

ปีก มี 2 คู่ เป็นปีกบางใส คู่แรกใหญ่กว่าคู่หลังเล็กน้อย ปีกคู่แรกและคู่หลังเกี่ยวกันด้วยตะขอเรียงกันเป็นแถว เรียกว่า ฮามูไล (hamuli)

ส่วนท้อง ผึ้งงานมี 6 ปล้อง ส่วนผึ้งเพศผู้มี 7 ปล้อง ด้านข้างแต่ละปล้องมีรูหายใจปล้องละ 1 คู่ ที่ปลายท้องของผึ้งงานและผึ้งนางพญามีเหล็กใน แต่ผึ้งเพศผู้ไม่มีเหล็กใน

อวัยวะวางไข่ อยู่ที่ปล้องสุดท้ายในผึ้งงานและผึ้งนางพญา บางส่วนของอวัยวะวางไข่ถูกแปลงเป็นเหล็กใน มีลักษณะเป็นเข็มแหลม

รูหายใจ เป็นรูเปิดที่ด้านข้างส่วนนอกและส่วนท้องมีทั้งหมด 10 คู่ 3 คู่แรกอยู่ที่ส่วนนอก อีก 7 คู่อยู่ที่ส่วนท้อง รูหายใจปิดเปิดอยู่ตลอดเวลา เพราะผึ้งหายใจเข้าออกทางรูเหล่านี้ รูหายใจอยู่ติดต่อกับท่อลมและถุงลม ผึ้งมีถุงลมใหญ่มากอยู่ภายในลำตัว ช่วยพยุงตัวขณะที่บิน ทำให้สามารถบินได้เร็วและไกลด้วย

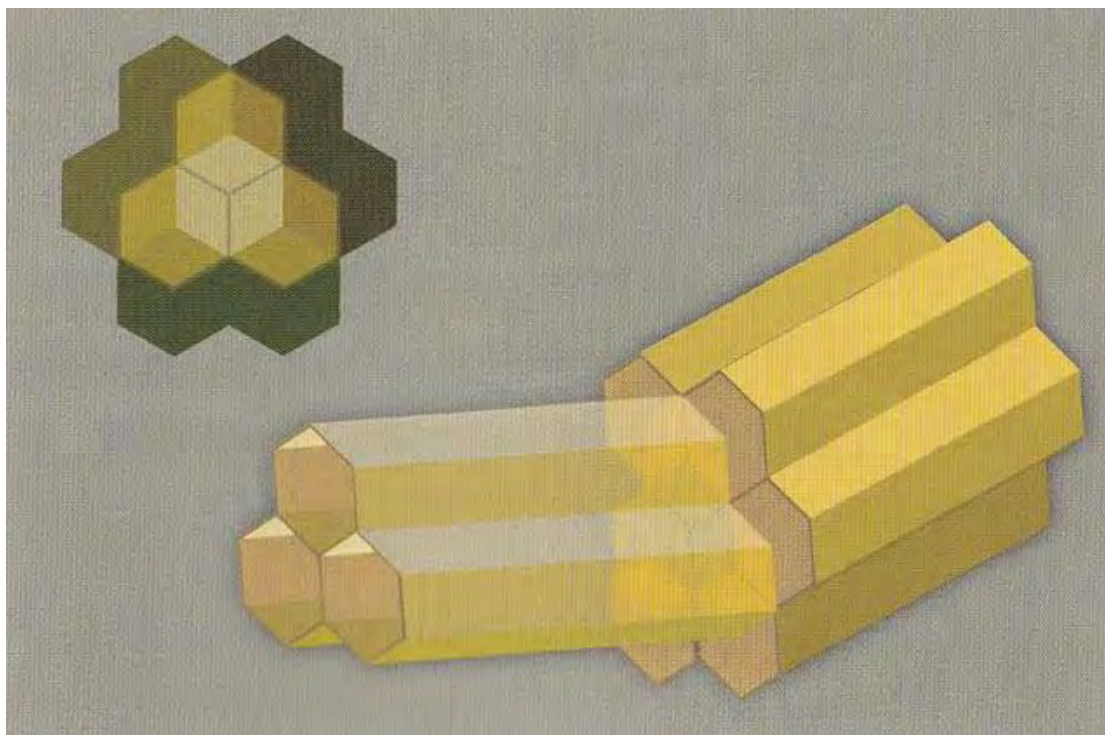
ลักษณะของรังและหลอดรวง

รังผึ้ง หรือ รวงผึ้ง (comb) ของผึ้งทุกชนิด ประกอบด้วยหลอดรวง (cell) รูปหกเหลี่ยมด้านเท่าจำนวนพันๆ หลอดรวง ขนาดของหลอดรวงขึ้นอยู่กับชนิดของผึ้ง เช่น ผึ้งหลวงตัวใหญ่ ขนาดของหลอดรวงก็ใหญ่ด้วย ผึ้งมัมมีขนาดเล็กที่สุด ดังนั้น ขนาดหลอดรวงผึ้งมัมจึงมีขนาดเล็กที่สุด จำนวนหลอดรวงในรังผึ้งขึ้นอยู่กับขนาดของรัง เช่น รังผึ้งหลวงรังใหญ่ๆ อาจมีจำนวนมากถึงหมื่นๆ หลอดรวงเช่นเดียวกับผึ้งเลี้ยง โดยเฉพาะผึ้งโพรงผึ้งมีประชากรมากที่สุด เพราะในครอบครัวของรังผึ้งรังเดียว (colony) อาจมีหีบซ้อนกันได้ถึง 3-4 หีบ แต่ละหีบมีรังผึ้ง 8-10 รวง ดังนั้น ผู้เลี้ยงผึ้งสามารถจัดการให้มีประชากรผึ้งงานมากกว่าแสนตัวได้



ภาพรังผึ้งมัมเล็ก (บน) มีขนาดเล็กกว่ารังผึ้งมัม (ล่าง)

รวงรังของผึ้งเปรียบเหมือนบ้าน หลอดตรงต่างๆ คือห้องของตัวอ่อน ผึ้งนางพญาจะวางไข่ลงที่ฐานแต่ละหลอดตรง ตัวอ่อนหรือตัวหนอนเจริญในหลอดตรงจนถึงระยะเข้าดักแด้ เมื่อลอกคราบครั้งสุดท้าย ผึ้งตัวเต็มวัยจะคลานออกจากหลอดตรง รวงรังผึ้งชนิดเดียวกันมีขนาดหลอดตรงไม่เท่ากัน เพราะขนาดของผึ้งแต่ละวรรณะไม่เท่ากัน เช่น หลอดตรงผึ้งงานมีขนาดเล็กที่สุด รังผึ้งโพรงไทยหลอดตรงผึ้งงานกว้าง 0.18 นิ้ว ส่วนหลอดตรงผึ้งเพศผู้มีขนาดใหญ่กว่า คือ กว้าง 0.21 นิ้ว หลอดตรงของผึ้งนางพญามีลักษณะพิเศษคือใหญ่ที่สุด เป็นหลอดยาวอยู่ทางด้านล่างของรวงรังในลักษณะที่ห้อยหัวลง ผึ้งทุกวรรณะเมื่อเป็นตัวเต็มวัยแล้วจะไม่เข้าไปอยู่ในหลอดตรงอีก แต่เกาะอาศัยห้อยล้อมรอบๆ รวงรัง หลอดตรงตัวอ่อนนี้อาจใช้สำหรับเก็บน้ำผึ้งและเกสรดอกไม้ได้ด้วย โดยเฉพาะในฤดูดอกไม้บาน ปกติหลอดตรงเก็บน้ำผึ้งจะอยู่บนสุด เรียกว่า “หัวรวง” หรือ “หัวน้ำผึ้ง” ต่ำลงมาเป็นหลอดตรงเก็บเกสรและหลอดตรงตัวอ่อน



ภาพวาดแสดงลักษณะหลอดตรงแต่ละหลอดเป็นรูปหกเหลี่ยม

การผสมพันธุ์

การผสมพันธุ์ คือ พฤติกรรมที่ผึ้งเพศผู้บินออกไปผสมพันธุ์กับผึ้งนางพญากลางอากาศหรือที่สูงบนยอดไม้ โดยจะบินออกไปผสมพันธุ์เมื่อมีอายุประมาณ 3-7 วัน ผึ้งเพศผู้บินออกไปเป็นกลุ่มและชอบทำเสียงแหลมที่ต่างจากผึ้งงาน เพราะความถี่ในการขยับปีกต่างกัน ก่อนบินออกไปจะกินน้ำผึ้งทำความสะอาดหนวดและตาของมัน แล้วจึงบินออกไปรวมกลุ่มกันก่อน ยังบริเวณที่เรียกว่า “ที่รวมกลุ่มของผึ้งเพศผู้” ที่นั่นที่ผึ้งนางพญาปล่อยสารเฟโรโมนซึ่งทำให้ผึ้งเพศผู้มีพฤติกรรมตอบสนองทางเพศ โดยบินเข้าหาผึ้งนางพญา สารนี้จะทำงานเฉพาะเมื่ออยู่ภายนอกรัง และอยู่สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 4-5 เมตร ผึ้งเพศผู้ตัวแรกที่บินไปก่อนจะได้ผสมพันธุ์กับผึ้งนางพญา เมื่อผสม

พันธุ์เสร็จแล้ว อวัยวะสืบพันธุ์จะขาดจากตัว ทำให้ผึ้งเพศผู้ตายและตกลงมา ผึ้งนางพญาจะสลัดอวัยวะสืบพันธุ์ของผึ้งเพศผู้ออกและผสมกับผึ้งเพศผู้ตัวต่อไปจนครบ 10 ตัว จึงบินกลับรัง โดยทั่วไปแล้ว ผึ้งนางพญาจะผสมพันธุ์กับผึ้งเพศผู้จากรังอื่นๆ ที่ต่างสายเลือดกัน ผึ้งนางพญาเก็บน้ำอสุจิผึ้งเพศผู้ได้ถึง 5-6 ล้านตัว เพื่อใช้ผสมกับไข่ไปตลอดชีวิต โดยไม่ต้องบินไปผสมกับผึ้งเพศผู้อีก ผึ้งเกือบทุกชนิดผสมพันธุ์ในเวลากลางวันถึงตอนบ่ายๆ ยกเว้นผึ้งหลวงจะผสมพันธุ์เวลาพลบค่ำ เป็นผึ้งชนิดเดียวที่ผสมพันธุ์ตอนกลางคืนได้



ภาพฝูงผึ้งเพศผู้บินออกไปผสมพันธุ์กับผึ้งนางพญาที่กลางอากาศ

พฤติกรรมภายในรังผึ้ง (Activities of Hive Bees)

การสร้างรวง (Comb Building)

โดยปกติผึ้งงานจะใช้ชีวิตครึ่งหนึ่งอยู่ภายในรัง และอีกครึ่งหนึ่งอยู่ภายนอกรัง งานสร้างรวงและเลี้ยงตัวอ่อนเป็นงานหลักที่สำคัญภายในรังผึ้ง

ไขผึ้ง คือ วัสดุที่ผึ้งใช้ในการสร้างรวง ไขผึ้งถูกผลิตขึ้นมาจากต่อมผลิตไขผึ้งอยู่ที่ด้านล่างของปล้องท้องปล้องที่ 3-6 ของผึ้งงานปล้องละ 1 คู่ โดยจะมีทั้งหมด 4 คู่ ผึ้งงานที่ผลิตไขผึ้งได้โดยทั่วไปจะมีอายุอยู่ระหว่าง 12-18 วัน ไขผึ้งที่ผลิตออกมาจะเป็นเกล็ดบางๆ สีขาวใสมีขนาดเล็ก โดยผึ้งงานจะต้องกินน้ำหวานเป็นปริมาณมากมีผู้คำนวณว่าโดยเฉลี่ย ผึ้งจะใช้น้ำหวานประมาณ 8.4 กิโลกรัมในการผลิตไขผึ้ง 1 กิโลกรัม ผึ้งก็จะเริ่มสร้างรวง โดยจะใช้ขาคู่หลังเกี่ยวเอาเกล็ดไขผึ้งได้ท้องมาใส่ปากเคี้ยว โดยใช้ขาคู่หน้าช่วย ไขผึ้งที่ถูกผึ้งเคี้ยวใหม่จะมีลักษณะคล้ายฟองน้ำ ผึ้งก็จะนำไปติดกับส่วนรวงที่ต้องการสร้างแล้วทำการปั้นตามรูปร่างที่ต้องการ แล้วนำไปเชื่อมต่อกันเป็นหลอดรวงรูปหกเหลี่ยมหลายๆ หลอด ก่อให้เกิดรวงรังขึ้น



ภาพต่อมไขผึ้งซึ่งผลิตไขออกมาสร้างหรือซ่อมแซมรัง

การวางไข่

การวางไข่ เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากการผสมพันธุ์ ผึ้งนางพญาที่ได้รับการผสมพันธุ์แล้วจะเดินหาหลอดรวงว่างๆ เพื่อวางไข่ ผึ้งนางพญาใช้ส่วนหัว หนวด และขาหน้า สัมผัสตามหลอดรวงต่างๆ เพื่อวัดขนาดของหลอดรวง เมื่อพบแล้วจะยื่นส่วนปลายท้องลงไปวางไข่ ปกติผึ้งนางพญาวางไข่ 1 ฟอง ภายใน 1 หลอดรวง ถ้าเป็นหลอดรวงใหญ่จะวางไข่ที่ไม่ได้รับการผสมไข่นั้นจะเจริญเป็นผึ้งเพศผู้ แต่ถ้าเป็นหลอดรวงเล็กจะวางไข่ที่ผสมกับบ่อสุจิ ไข่ฟองนั้นจะเจริญเป็นผึ้งเพศเมีย คือ ผึ้งงานนั่นเอง ไข่ที่เกิดเป็นผึ้งนางพญาเป็นไข่ที่ได้รับการผสมเช่นเดียวกัน



ภาพไข่ผึ้งตั้งตรงที่ฐานรวง



ภาพตัวอ่อนระยะเป็นตัวหนอน

การวางไข่โดยมากจะเริ่มใน 2-3 วัน หลังจากผสมพันธุ์ และดำเนินต่อไปตลอดชีวิตที่เหลือ ยกเว้นช่วงที่ขาดแคลนเกสร ปกติผึ้งงานประจำรังจะให้อาหารนางพญาอย่างสม่ำเสมอในระยะวางไข่ และกำจัดของเสียของผึ้งนางพญา รวมทั้งเก็บไข่ที่ผึ้งนางพญาทำหล่นนอกหลอดรวง กำจัดไข่ที่ผึ้งนางพญาวางไข่มากกว่าหนึ่งฟองในหลอดรวงเดียว พฤติกรรมกำจัดไข่ (policing) นี้เกิดกับผึ้งงานในขณะเวลาผึ้งกำลังจะแยกรังและหนีรังด้วย หรือในกรณีที่ผึ้งนางพญาหายไปจากรัง หรือผึ้งงานที่เป็นเพศเมียเหมือนกัน ซึ่งสามารถวางไข่ได้ และจะวางไข่หลายๆ ฟองในหลอดรวงเดียว ก็อาจเกิดพฤติกรรมกำจัดไข่ขึ้นได้ในระหว่างผึ้งงานด้วยกันเอง

การเลี้ยงดูตัวอ่อน (Nursing)

ผึ้งงานจะทำหน้าที่เป็นผึ้งพยาบาล หรือเลี้ยงดูตัวอ่อน ก็เมื่อมีอายุได้ประมาณ 3 วัน หลังจากฟักออกมาเป็นตัวเต็มวัยจนมีอายุประมาณ 11 วัน ต่อมฟีเลี้ยงที่อยู่โคนกล้ำมทั้ง 2 ข้างจะค่อยๆ ฝ่อไป ผึ้งก็จะเปลี่ยนหน้าที่ไป ผึ้งพยาบาลจะเข้าไปเยี่ยมดูแลไข่ทันทีที่ผึ้งนางพญาวางไข่ หรือจากนั้นไข่นั้นก็จะถูกตรวจเยี่ยมโดยผึ้งพยาบาลบ่อยครั้ง ในระยะไข่จนถึงระยะตัวหนอน

ในช่วงอายุตัวหนอน 2 วันแรก หลังจากฟักออกจากไข่ ผึ้งพยาบาลจะให้อาหารแก่ตัวหนอนมากจนเกินพอเราจึงเห็นคล้ายกับตัวหนอนลอยอยู่ในอาหารที่คล้ายน้ำนมสีขาว พอตัวหนอนอายุได้ 3 วัน อาหารที่มีอยู่ก็ถูกใช้ไปจนถึงวันที่ 4 อาหารที่ตัวหนอนลอยอยู่นั้น ก็จะถูกกินหมด ตัวหนอนก็ต้องคอยให้ผึ้งพยาบาลมาป้อน

การป้อนน้ำหวาน (Food Sharing)

ผึ้งสามารถจะกินน้ำหวานที่อยู่ในหลอดรวงได้ด้วยตัวเอง แต่บ่อยครั้งที่ผึ้งจะป้อนน้ำหวานซึ่งกันและกัน ผึ้งนางพญาและผึ้งตัวผู้เราแทบจะไม่พบเลยว่ากินอาหารด้วยตัวเอง ต้องอาศัยผึ้งงานมาป้อนให้เสมอ ความจริงแล้วการป้อนน้ำหวานจุดประสงค์ก็เพื่อเป็นการสื่อสารกันอย่างหนึ่ง เพราะในน้ำหวานที่ผึ้งป้อนซึ่งกันและกัน จะมีสารเคมีที่มาจากผึ้งนางพญาหรือจากผึ้งงานตัวอื่นๆ ปนอยู่ด้วย สารนี้สามารถแพร่กระจายไปได้ทั่วรังผึ้งในเวลาอันรวดเร็ว การป้อนอาหารนี้เกิดขึ้นเฉพาะการป้อนน้ำหวานเท่านั้น ส่วนละอองเกสรจะไม่มีการป้อนกัน ถ้าผึ้งต้องการกินเกสรก็จะไปกินเองจากหลอดรวงที่เก็บละอองเกสร

การป้องกันรัง (Guard Duty)

โดยทั่วไปผึ้งที่มีหน้าที่ป้องกันรังมักจะพบอยู่บริเวณปากทางเข้ารังผึ้ง แต่ในฤดูดอกไม้บาน (Honey Flow) จะมีผึ้งทหารอยู่ที่ปากทางเข้ารังน้อย ดังนั้น ผึ้งจากรังอื่นที่ชิมน้ำหวานหรือเกสรมาด้วยเมื่อเข้าผิตรงก็อาจไม่ได้รับอันตราย แต่ถ้าเป็นฤดูที่น้ำหวานน้อย จะพบผึ้งทหารอยู่ที่ทางเข้ามาก เพื่อคอยไม่ให้ผึ้งจากรังอื่นหรือศัตรูผึ้งอื่นเข้ามาขโมยน้ำหวานในรังผึ้ง

ในฤดูนี้จึงค่อนข้างดุ ผึ้งทหารที่เฝ้าอยู่หน้ารังจะยืนในลักษณะที่ยืนบนขาคู่หลัง 2 คู่ ส่วนขาหน้ายกขึ้นจากพื้น หนวดชี้ไปข้างหน้ากรามทั้ง 2 ข้าง จะหุบเข้าหากัน แต่ถ้าผึ้งเกิดตกใจขึ้นมา ก็จะกางกรามออกปีกคล้อออกเตรียมพร้อมที่จะเข้าโจมตีศัตรู ผึ้งทหารจะใช้เวลาตรวจสอบผึ้งที่เข้ามาในรังประมาณ 1-3 วินาที โดยจะใช้หนวดแตะตามลำตัว

การขโมยน้ำหวาน (Robbing)

การขโมยน้ำหวาน เรามักจะพบได้เสมอโดยเฉพาะในรังผึ้งที่อ่อนแอ คืออาจเป็นโรค แต่ผึ้งทหารก็สามารถรับรู้ได้โดยกลิ่นของผึ้งขโมยจะผุดผ่องไป และลักษณะการบินจะบินวนเวียนอยู่หน้ารัง เมื่อผึ้งทหารจับผึ้งขโมยได้ก็จะเข้าทำการต่อสู้กัน โดยใช้ทั้งกรามและเหล็กไนเป็นอาวุธ ส่วนมากผลของการต่อสู้มักจะตายทั้งสองฝ่าย

การกระพือปีก (Fanning)

ผึ้งงานสามารถปรับอุณหภูมิภายในรังให้สม่ำเสมอได้โดยการกระพือปีกอยู่ที่ทางเข้าของรังผึ้ง จะทำให้อากาศภายในรังหมุนเวียนถ่ายเทตลอดเวลา ลักษณะของการกระพือปีก ผึ้งงานจะอยู่ในท่าเกาะ ส่วนท้องจะโค้งแล้วกระพือปีกอย่างรวดเร็ว แล้วยังทำให้น้ำหวานที่เก็บสะสมอยู่ในหลอดรวงกลายเป็นน้ำผึ้ง คือ ความชื้นหรือน้ำที่ปนอยู่จะระเหยออกมาทำให้น้ำผึ้งนั้นเป็นน้ำผึ้งที่มีความชื้นน้อยที่สุด ถ้าในกรณีที่อุณหภูมิสูงมาก ๆ จนผึ้งไม่สามารถจะปรับอุณหภูมิได้ ผึ้งจะออกมาเกาะกันเป็นก้อนอยู่หน้ารัง เพื่อหนีอากาศร้อนภายในรัง

การกระพือปีกอีกแบบหนึ่งคือ ส่วนท้องของผึ้งงานจะชี้ขึ้น แต่ปล้องท้องปล้องสุดท้ายจะโค้งลงทำให้ต่อมกลิ่นเปิดออก ผึ้งงานจะกระพือปีกอย่างรวดเร็ว ทำให้กลิ่นแพร่กระจายออกไป การกระพือปีกแบบนี้เป็นการแพร่กระจายกลิ่น (Orientation fanning) เพื่อส่งข่าวสารบางอย่าง

การทำงานของผึ้งสนาม (Working Habit of Field Bees)

โดยทั่วไปผึ้งงานจะออกทำหน้าที่เป็นผึ้งสนามก็เมื่ออายุประมาณ 3 อาทิตย์ สิ่งที่ผึ้งสนามจะขนเข้ามาในรังก็คือน้ำหวาน (Nectar) เกสร (Pollen) น้ำ (Water) และยางไม้ (Propolis)

การเก็บเกสร เกสรผึ้งจะใช้เป็นแหล่งของโปรตีน ไขมัน เกลือแร่ และวิตามินต่างๆ เพื่อใช้ในการผลิตเป็นอาหารของตัวอ่อนของผึ้ง และผึ้งที่เป็นตัวเต็มวัยใหม่ๆ ผึ้งเก็บเกสรดอกไม้ด้วยการเอาตัวลงไปคลุกเคล้ากับเกสรดอกไม้ เกสรก็จะติดที่ขนตามตัวผึ้ง ผึ้งก็จะใช้หัวที่อยู่ที่ยาว มีลักษณะเป็นขนแข็งเรียงเป็นแถว ผึ้งจะใช้หัวนี้คราดไปตามลำตัวเอาเกสรไปอัดรวมเก็บไว้ที่ตะกร้อเก็บเกสรที่ยาวหลังทั้ง 2 ข้าง ผึ้งงานจะเก็บเกสรในเวลาเช้า ทั้งนี้เพราะต้องมีความชื้นพอที่จะปั้นเกสรเป็นก้อนได้ ถ้าอากาศแห้งผึ้งก็ไม่สามารถเก็บเกสรได้

เมื่อผึ้งงานเก็บเกสรได้จนเต็มก็จะรีบบินกลับรัง และหาหลอดที่ต้องการแล้วก็จะหย่อนขาตูลงไปในหลอดรวง แล้วใช้ขาตูลงค่อยๆ เชี่ยก้อนเกสรให้หลุดออก ก้อนเกสรก็ตกลงไปที่ก้นหลอดรวง แล้วก็เป็นที่ของผึ้งงานที่ดูแลรัง จะมาอัดเกสรให้ติดแน่นอยู่ที่ก้นรังอีกทีหนึ่ง โดยผึ้งจะผสมน้ำหวาน และน้ำลายลงไปในเกสรด้วย ทำให้เกสรนี้ไม่บูดหรือเสียสามารถเก็บได้เป็นเวลานาน แต่สีของเกสรจะเข้มขึ้น

การเก็บน้ำหวาน น้ำหวานเป็นอาหารสำคัญอีกชนิดหนึ่งของผึ้ง เพื่อใช้เป็นแหล่งของคาร์โบไฮเดรตและน้ำตาล น้ำหวาน (Nectar) เป็นของเหลวรสหวานที่ผึ้งสกัดออกจากต่อมน้ำหวานที่อยู่ในดอกไม้ เพื่อที่จะเป็นรางวัลแก่ผึ้งหรือแมลงชนิดอื่นๆ ที่ช่วยผสมเกสรให้เกสรแต่ต้นพืชนั้น

ผึ้งเก็บน้ำหวานโดยใช้ปากที่มีลักษณะเป็นท่อนยาว ดูดเอาน้ำหวานจากดอกไม้ น้ำหวานจะถูกเก็บไว้ในกระเพาะสำหรับเก็บน้ำหวาน โดยเฉพาะผึ้งจะบินไปดูดน้ำหวานจากดอกไม้หลาย ๆ ดอก หรือหลายชนิดก็ได้ เพื่อเก็บน้ำหวานได้เต็มกระเพาะแล้วก็บินกลับรัง ผึ้งก็จะทำการเต้นรำเพื่อบอกแหล่งอาหารแก่ผึ้งตัวอื่นๆ ถ้าแหล่งของน้ำหวานมีไม่มากก็就不用การเต้นรำ ผึ้งก็จะเดินไปบนรวงจนเจอกับผึ้งแม่บ้าน ก็จะคายน้ำหวานออกให้เพื่อนำไปเก็บในหลอดรวง หรือนำไปเลี้ยงตัวอ่อนเลยก็ได้ จะคายน้ำหวานที่หามาได้ให้แก่ผึ้งแม่บ้านตัวเดียวทั้งหมดก็ได้ แต่ส่วนมากมักจะพบว่า ผึ้งจะคายน้ำหวานให้ผึ้งแม่บ้าน 3 ตัวขึ้นไป น้ำหวานที่ถูกเก็บไว้ในหลอดรวงก็จะถูกทำให้เข้มข้นขึ้นโดยการระเหยเอาน้ำออก องค์ประกอบของสารเคมี ภายในน้ำหวานจะเปลี่ยนแปลงไปด้วยจนในที่สุด กลายเป็นน้ำผึ้งมีความเข้มข้นค่อนข้างสูง โดยทั่วไปน้ำผึ้งที่บ่มสุกได้ที่แล้วไม่ควรมีความชื้นหรือน้ำผสมอยู่เกินร้อยละ 21

การเก็บน้ำ ผึ้งใช้น้ำทำประโยชน์หลายอย่างภายในรังผึ้งพยาบาลต้องการน้ำ เพื่อใช้ผสมกับน้ำผึ้งให้เจือจางลง เพื่อใช้ในการทำอาหารสำหรับตัวอ่อน และน้ำก็จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของผึ้ง ตัวเต็มวัยเช่นเดียวกัน ทำการช่วยลดอุณหภูมิภายในรัง โดยผึ้งจะคายน้ำไว้ตามรวง ทั่วๆ ไปแล้วก็จะทำการกระพือปีกให้น้ำระเหยออกมาทำให้รังผึ้งนั้นเย็นลง

การเก็บยางไม้ ยางไม้ (Propolis) เป็นวัสดุที่มีความเหนียวที่ผึ้งขนเข้าไปใช้ภายในรังเก็บเพื่อใช้เคลือบผนังรังให้ยึดคอนผึ้งให้แน่น ใช้อุดรู รอยแตกต่างๆ ใช้ปิดปากทางเข้ารังให้เล็กลง หรือใช้หุ้มสัตว์ตัวใหญ่ที่เกิดตายอยู่ในรัง ที่ผึ้งไม่สามารถขนออกไปทิ้งได้ เช่น พวกจิ้งจก ยางไม้ที่หุ้มตัวสัตว์นี้จะทำให้สัตว์ตัวนั้นไม่เน่า

ภาษาของผึ้ง (The Language of the Bees) เป็นภาษาไข้ชนิดหนึ่ง เป็นอาการที่แสดงออกของผึ้งเพื่อใช้บอกแหล่งอาหารให้สมาชิกในรังรู้ และพากันบินไปหาอาหารนั้นทันที

ภาษาผึ้งเป็นภาษาที่น่าสนใจและน่าแปลกประหลาด นำเสนอโดยศาสตราจารย์คาร์ล ฟอน ฟรีช (Karl von Frisch) ชาวเยอรมันได้ค้นพบจากการที่เฝ้าดูผึ้งตัวน้อยๆ บอกภาษากันด้วยการเต้นรำ และศึกษาเรื่องนี้อยู่นานถึง 40 ปี จึงสรุปและอธิบายแง่มุมต่างๆ ของภาษาผึ้งได้อย่างละเอียด ผลงานนี้ได้รับรางวัลสูงสุด คือ รางวัลโนเบล สาขาสรีรวิทยา พ.ศ.2516

การเต้นรำบอกแหล่งอาหารของผึ้งจะมีจังหวะสำคัญๆ อยู่ 2 แบบ คือ

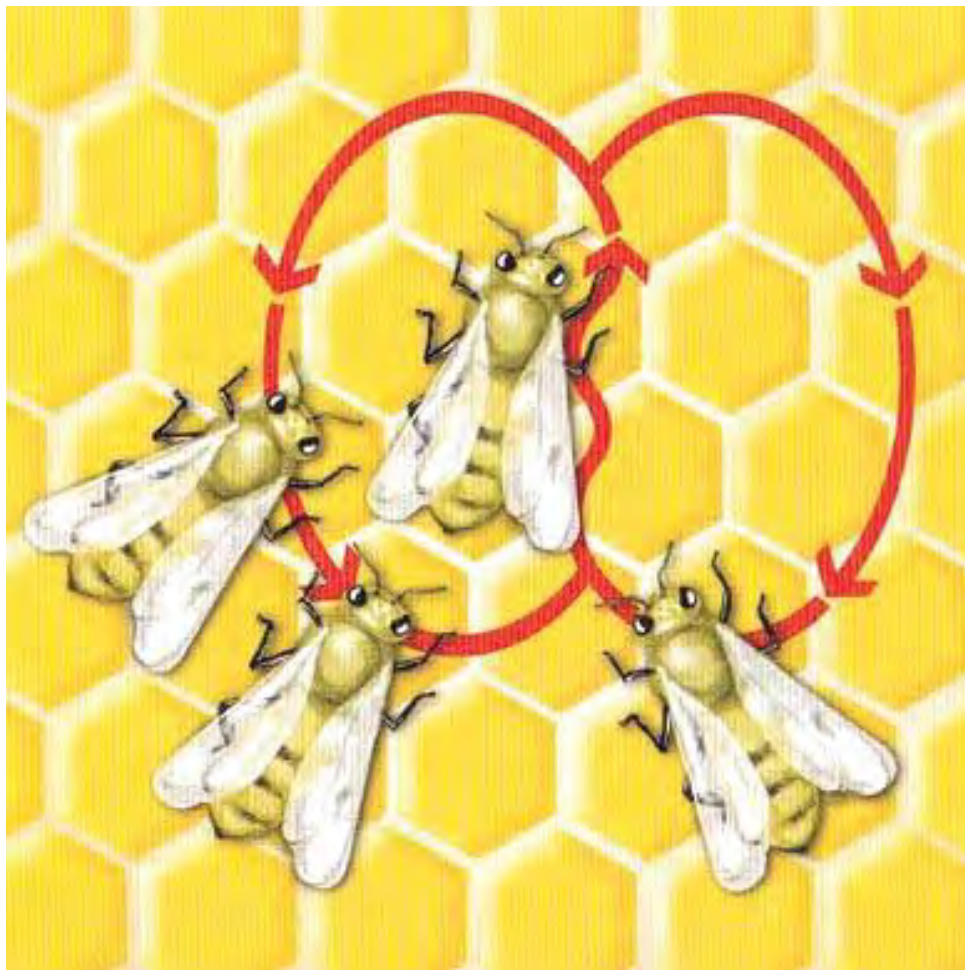
การเต้นรำแบบวงกลม (Round dance) ผึ้งงานที่กลับจากการสำรวจแหล่งอาหารในรังมีไม่เกิน 100 เมตร จะบินกลับรังแล้วเดินแบบวงกลมบนผนังของรวงรังในแนวตั้งฉากกับฐานรัง เพื่อบอกให้สมาชิกผึ้งงานด้วยกันได้รู้ ลักษณะของการเดินแบบวงกลมนี้จะเต้นวนอยู่หลายรอบนาน 0.5 – 1 นาที จึงหยุด แล้วย้ายไปเดินในตำแหน่งต่างๆ บนผนังรวงรัง เพื่อบอกสมาชิกผึ้งงานตัวอื่นๆ ให้รู้ต่อไป ตลอดเวลาของการเดินนี้ จะมีผึ้งงานประมาณ 5-10 ตัว ใช้ลิ้นเลีย เพื่อชิมรสของน้ำหวานที่ผึ้งไปเก็บมา ถ้ามีแหล่งอาหารอุดมสมบูรณ์ ผึ้งที่ออกไปสำรวจนี้จะเต้นรุนแรงและเร็ว ถ้าอาหารมีน้อยก็จะเต้นช้าและมักไม่ได้รับความสนใจจากสมาชิกผึ้งงานที่ล้อมดูอยู่รอบๆ ในขณะที่ผึ้งสำรวจเต้น ผึ้งงานที่อยู่รอบๆ จะดมกลิ่น และสังเกตลักษณะสีของแหล่งอาหารซึ่งก็คือเกสรและน้ำหวานที่ติดมา

กับผึ้งสำรวจ การเต้นแบบวงกลมไม่ได้บอกทิศทางแหล่งอาหารแต่อย่างใด เพราะระยะทางในรัศมี 100 เมตรนั้น เมื่อผึ้งงานที่ตอมดูอยู่รอบๆ ผึ้งสำรวจ บินออกไปรอบๆ รัง ก็จะมีแหล่งอาหารซึ่งอยู่ไม่ไกลได้ทันที



ภาพลักษณะการเต้นรำแบบวงกลมของผึ้งงาน
เป็นการบอกแหล่งอาหารที่อยู่ในรัศมี 100 เมตร

การเต้นรำแบบสายทอ (Wag-tail dance) ผึ้งงานที่ออกไปสำรวจและพบแหล่งอาหารไกลกว่า 100 เมตร จะบินกลับรังแล้วเต้นแบบสายทอบนผนังรวงรังทันที ลักษณะการเต้นแบบนี้ ท้องจะส่ายไปมา โดยผึ้งวิ่งเป็นเส้นตรงขึ้นไปก่อน แล้วหมุนวนรอบซ้ายและขวา รอบละครึ่งวงกลม รูปแบบการเต้นทำองศาบนเส้นแบ่งครึ่งวงกลมกับแนวตั้งของฐานรังนี้เองจะบอกทิศทางระหว่างแหล่งอาหารที่ตั้งของรัง และดวงอาทิตย์ ส่วนระยะทางของแหล่งอาหารจะบอกด้วยความเร็ว หรือซ้ำในการเต้นรำครบ 1 รอบ เช่น ถ้าแหล่งอาหารอยู่ห่างจากรัง 100 หลา ผึ้งจะเต้นรำแบบสายทอ 9-10 รอบใน 15 วินาที ถ้าอยู่ห่าง 600 หลา จะเต้น 7 รอบ ใน 15 วินาที ถ้าอยู่ห่าง 1 กิโลเมตร จะเต้น 4 รอบใน 15 วินาที ถ้าอยู่ห่าง 6 กิโลเมตร จะเต้น 2 รอบใน 15 วินาที แสดงว่าถ้าแหล่งอาหารอยู่ไกลออกไป ผึ้งจะเต้นรำช้าลง ผึ้งที่ออกไปสำรวจจะเต้นแบบนี้ซ้ำแล้วซ้ำอีก จำนวนรอบและระยะเวลาการเต้นเป็นตัวกำหนดระยะทางของแหล่งอาหารกับที่ตั้งของรัง ผึ้งที่ไปสำรวจจะย้ายตำแหน่งการเดินไปยังที่ต่างๆ บนรวงรัง ให้สมาชิกภายในรังได้รู้มากที่สุดแล้วจึงหยุดเต้น ผึ้งงานที่ตอมอยู่รอบๆ จะพากันบินไปสู่แหล่งอาหารทันที



ภาพลักษณะการเต้นรำแบบสายทอ
เป็นการบอกทิศทางแหล่งอาหารที่อยู่ไกลกว่า 100 เมตร

ความรุนแรงของการเต้นเป็นสิ่งที่บ่งบอกความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งอาหาร จำนวนรอบของการเต้นบอกระยะทางของแหล่งอาหาร ผึ้งงานจะสังเกตลักษณะของกลิ่นและชนิดของดอกไม้จากเกสรที่ติดมาบนตัวผึ้งสำรวจ เช่นเดียวกับการเต้นแบบวงกลม

ผึ้งเกือบทุกชนิดจะบินออกหาอาหารตอนกลางวัน ยกเว้นผึ้งหลวงที่บินออกหาอาหาร (ตอมดอกไม้) ทั้งตอนกลางวันจนถึงช่วงพลบค่ำได้ เคยพบผึ้งหลวงออกหาอาหารจนถึง 21.00 นาฬิกา

ผึ้งไม่ได้รู้ภาษามาแต่กำเนิด ต้องมีการเรียนรู้ ผึ้งฝนเอาภายหลังจนชำนาญแล้ว จึงออกบินหาอาหาร โดยเรียนรู้จากผึ้งรุ่นพี่ที่มีความชำนาญแล้ว เมื่อผึ้งรุ่นพี่เต้นรำ ผึ้งสาว ๆ ก็จะเอาหนวดไปแตะเพื่อที่จะเรียนรู้ว่าการเต้นรำนั้นหมายความว่าอย่างไร และการเต้นเป็นแบบไหน การเต้นรำของผึ้งในแต่ละสายพันธุ์จะมีความใกล้เคียงกันเป็นส่วนมาก แต่ก็มีข้อแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย

การแยกรังของผึ้ง (Swarming)

การแยกรัง (Swarming) เราถือว่าเป็นขบวนการขยายพันธุ์ที่แท้จริงของผึ้ง เพราะจำนวนหน่วยของสังคม (Colony) ได้เพิ่มขึ้น เราไม่ถือว่าการที่นางพญาวางไข่ ภายในรังเป็นการขยายพันธุ์ เพราะถ้าเกิดผึ้งนางพญาดายไปไม่มีตัวใหม่มาทดแทน ผึ้งรังนั้นก็สลายไปในที่สุด การแยกรัง

ของผึ้งจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อรังผึ้งรังนั้นมีจำนวนประชากรของผึ้งหนาแน่นมาก และภายในรังไม่มีที่ที่จะสร้างรวงใหม่เพิ่มขึ้นได้ ผึ้งภายในรังจะอยู่กันอย่างแออัด ฟิโรโมนของผึ้งนางพญากระจายไม่ทั่วถึง ทำให้ผึ้งงานรู้สึกวุ่นวาย ผึ้งนางพญาจึงสร้างหลอดรวงที่มีลักษณะคล้ายถ้วยคว่ำ ส่วนมากจะสร้างติดอยู่ที่ขอบรวงด้านล่าง จำนวนหลอดรวงไม่แน่นอน ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 4-20 หลอด ผึ้งงานก็จะต่อหลอดรวงถ้วยคว่ำให้มีขนาดยาวออกเรื่อยๆ และปิดหลอดรวงในที่สุด หลอดรวงที่ปิดแล้วจะมีลักษณะคล้ายผักถั่วลิส (Swarm queen cell) ในขณะเดียวกันตัวอ่อนผึ้งงานซึ่งเกิดจากนางพญาที่ครองรังอยู่มีจำนวนมากขึ้น ผึ้งเพศผู้จะมีมากขึ้นด้วย เมื่อใกล้ถึงเวลาแยกรัง ผึ้งนางพญาจะเพิ่มอัตราการวางไข่เพื่อเพิ่มประชากรให้มากขึ้นอย่างรวดเร็ว ผึ้งนางพญาจะเพิ่มอัตราการวางไข่เพื่อเพิ่มประชากรให้มากขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีการหาอาหารมากขึ้น มีการรวบรวมน้ำหวานและเกสรเกือบทุกหลอดรวงเต็มไปด้วยน้ำผึ้ง เกสร หรือตัวอ่อน เมื่อมีประชากรหนาแน่นขึ้นถึงจุดหนึ่งจนไม่มีหลอดรวงว่างให้นางพญาวางไข่ ผึ้งงานจะป้อนอาหารให้นางพญาน้อยลง ทำให้น้ำหนักตัวของนางพญาลดลง ผึ้งนางพญาจะเริ่มวางไข่ เพื่อสร้างนางพญาตัวใหม่ในหลอดรวงที่ผึ้งงานสร้างขึ้นใหม่ ในบางกรณีที่ผึ้งนางพญาหายไป และรวงรังมีประชากรล้นรังมากๆ ผึ้งงานซึ่งสามารถวางไข่ได้ด้วย จะเริ่มวางไข่ แต่จะถูกกำจัดไข่ด้วยผึ้งงานด้วยกันเอง ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ผึ้งงานกำจัดไข่ เนื่องจากการกำจัดไม่ให้มีผึ้งเพศผู้เกิดขึ้นมากเกินไป เพราะไข่ของผึ้งงานจะเกิดเป็นเพศผู้เท่านั้น

เมื่อนางพญาตัวใหม่ฟักตัวออกจากไข่ ช่วงนี้เองตัวอ่อนที่อยู่ในหลอดรวงปิดทั้งหมดไม่ต้องการอาหารเพิ่มอีก ดังนั้น จะมีผึ้งงานอายุน้อยเป็นจำนวนมากมาอยู่ที่เกิดขึ้นและไม่มีการทำ เพราะผึ้งนางพญาตัวแม่ที่สูงอายุได้หยุดวางไข่แล้ว สภาพประชากรล้นรังเหล่านี้เป็นสัญญาณให้ผึ้งเตรียมตัวที่จะแยกรัง ในขณะที่ผึ้งนางพญาตัวใหม่กำลังจะเกิดขึ้นออกมาจากดักแด้ ในวันที่อบอุ่นมีแสงแดดตามปกติระหว่าง 10.00 – 14.00 นาฬิกา ผึ้งที่มีอายุสูงจำนวนมากจะรีบบินออกจากรังพร้อมกับผึ้งนางพญาตัวแม่ที่มีน้ำหนักลดลงประมาณร้อยละ 30 ผึ้งนางพญาจะบินตามผึ้งงานไปโดยมีผึ้งงานห้อมล้อมผึ้งงานที่แยกไปส่วนใหญ่อายุมากกว่า 20 วัน ผึ้งงานบางตัวจะหยุดใกล้รังและปล่อยกลิ่นนำทาง ทำให้ผึ้งตัวอื่นๆ ที่บินไม่ทันสามารถบินตามกันไปทิศทางเดียวกัน และรวมตัวเป็นฝูงเพื่อไปหาที่ตั้งสร้างรังใหม่ต่อไป ส่วนในรังเดิมจะมีผึ้งนางพญาตัวใหม่เกิดขึ้น มีผึ้งงานที่มีอายุน้อยซึ่งเหลืออยู่ห้อมล้อม ปกครองในรังเดิมต่อไป ผึ้งโพรงและผึ้งหลวงจะมีการแยกรังหลายครั้ง จนในที่สุดจะอพยพหรือหนีรังไปจนหมดเหลือแต่รังเปล่า

การเกาะกลุ่มกัน ณ ที่พักชั่วคราวพบว่า ผึ้งจะเกาะกันคล้ายม่าน เปลือกนอกผึ้ง จะเกาะกันอย่างหนาแน่นซ้อนกันอยู่ 3 ชั้น มีช่องทางสำหรับเข้าไปภายใน ซึ่งจะมีผึ้งเกาะกันอย่างหลวมๆ ผึ้งขณะแยกรังนี้จะมีการแบ่งหน้าที่กัน คือ ผึ้งที่มีอายุไม่เกิน 18 วัน จะเกาะตัวกันอยู่ภายใน คอยดูแลผึ้งนางพญา ส่วนผึ้งที่เกาะกันเป็นเปลือก 3 ชั้นนั้น จะมีอายุประมาณ 18-20 วัน ส่วนผึ้งที่มีอายุ 21 วันขึ้นไป จะมีหน้าที่เป็นผึ้งสำรวจ (Scout bees) คือทำหน้าที่ออกแสวงหาที่อยู่แห่งใหม่ให้กับพรรคพวกของตน

กรณีที่ผึ้งนางพญาสูญหาย

ในขณะที่ย้ายรัง ผึ้งนางพญาอาจถูกนกหรือตัวต่อจับกินเป็นอาหาร หรืออาจเกิดอุบัติเหตุทางธรรมชาติ เช่น ลมแรง ฝนตก ไฟไหม้ป่า ทำให้ผึ้งนางพญาพลัดหลงจากฝูงผึ้งงาน เป็นเหตุให้ผึ้งนางพญาตายได้ กลุ่มผึ้งงานที่เหลือรอดจะบินกลับรังเดิม หรืออาจมีผึ้งงานบางกลุ่มบินพลัดหลงออกจากฝูงไป ผึ้งงานเหล่านี้หากดูดน้ำหวานไว้ขณะย้ายรังจะสามารถเข้าไปอาศัยรังอื่นได้โดยไม่ถูกผึ้งงานของเจ้าของรังทำร้าย บางกรณีจะมีกลุ่มผึ้งงานที่ขาดผึ้งนางพญาอยู่ครองรังต่อไปได้ภายใน 1-2 สัปดาห์ รังใหม่ของผึ้งงานเหล่านี้จะพัฒนาขึ้นจนสามารถวางไข่ได้ เนื่องจากไม่มีเฟโรโมนของผึ้งนางพญา ซึ่งเสมือนเป็นยาคุมกำเนิดควบคุมการพัฒนาของรังใหม่ของผึ้งงานไว้ แต่ไข่เหล่านี้เป็นไข่ที่ไม่ได้รับการผสมจากน้ำเชื้อเพศผู้ จึงพัฒนากลายเป็นเพศผู้ ดังนั้น รังที่ขาดผึ้งนางพญาเป็นเวลานาน รังจึงมีแต่ผึ้งงานที่สูงอายุกับผึ้งเพศผู้เท่านั้น ในที่สุดจะค่อยๆ ตายไปจนหมดรัง



ภาพสภาพรังผึ้งมีมเล็กที่ขาดผึ้งนางพญา

การแสวงหาแหล่งที่อยู่ใหม่

ผึ้งสำรวจ (Scout bees) ที่มีจำนวนหลายร้อยตัว จะบินออกจากที่ที่พักชั่วคราวออกไปในทิศทางต่างๆ กัน เพื่อแสวงหาแหล่งที่อยู่ใหม่ เมื่อพบโพรงไม้หรือโพรงหินที่พอจะอยู่อาศัยได้ ก็จะเข้าไปสำรวจภายในว่าน่าอยู่หรือไม่ แล้วก็จะกลับมาเต้นรำบอกข่าวแก่กลุ่มผึ้ง การเต้นรำผึ้งก็จะเต้นรำแบบเดียวกับการเต้นรำบอกแหล่งอาหาร โดยเต้นรำอยู่บนผิวนอกที่เป็นตัวผึ้งนั้น ผึ้งสำรวจแต่ละตัวก็จะกลับมาส่งข่าวสารแตกต่างกัน ผึ้งสำรวจตัวไหนพบที่อยู่ใหม่ที่น่าอยู่จะเต้นรำอย่างตื่นเต้นและกระฉับกระเฉงจนผึ้งสำรวจตัวอื่น ๆ ให้ความสนใจและพากันไปดู ถ้าผึ้งสำรวจส่วนมากยอมรับสถานที่อยู่ใหม่ผึ้งกลุ่มที่ที่พักชั่วคราวจะพากันบินเข้าไปอยู่ในสถานที่อยู่ใหม่นั้น

การทิ้งรัง (Absconding)

การทิ้งรังหมายถึง การที่ผึ้งทิ้งรังเดิมพากันอพยพไปหาที่อยู่ใหม่ การทิ้งรังนี้ไม่มีการสร้างนางพญาตัวใหม่ขึ้นมา แต่นางพญาพร้อมทั้งผึ้งทั้งหมดที่มีอยู่ในรังจะพากันอพยพออกจากรังเดิมจนหมด สาเหตุอาจเป็นเพราะสภาพแวดล้อมเดิมไม่เหมาะสม เช่น ขาดแคลนอาหารหรือน้ำ มีศัตรูรบกวนมาก หรือประสพภัยธรรมชาติ เราจะพบการทิ้งรังในผึ้งพันธุ์น้อยมาก และผึ้งจะไม่มีการทิ้งรังถ้าผึ้งนางพญาไม่ติดตามไปด้วย หรือยังมีตัวอ่อนหลงเหลืออยู่ในรัง

สารฟีโรโมนของผึ้ง

สารฟีโรโมนเป็นสารที่ทำหน้าที่เป็นสื่อแมลงสามารถติดต่อกันได้ ฟีโรโมนไม่ใช่ฮอร์โมนความรู้สึกจริง ๆ ปกติเป็นสารที่ขับจากภายในเพื่อให้เกิดผลภายในกลุ่มแมลงนั้น ฟีโรโมนส่วนใหญ่สัมผัสได้โดยหน่วยของแมลง ในแมลงสังคมฟีโรโมนมีหน้าที่หลายอย่างในการรวมสมาชิกภายในรังของผึ้ง เช่นการถ่ายทอดข่าวสารภายใน รับการสัมผัสกันโดยแบ่งปันอาหารก็เป็นวิธีการส่งข่าวสารที่มีประสิทธิภาพ

ฟีโรโมนของผึ้งงาน (WORKER PHEROMONES)

ร่างกายของผึ้งงานจะมีต่อมเป็นจำนวนมาก ที่สามารถผลิตฟีโรโมนได้ ในแต่ละต่อมจะผลิตสารฟีโรโมนที่ทำหน้าที่โดยเฉพาะอย่างของมัน

ก. ต่อมกลิ่น (The Nasanoff gland, Scent gland)

ในส่วนท้องของผึ้งงานจะประกอบด้วยปล้องเป็นจำนวนมากและแต่ละปล้อง จะเชื่อมต่อกันด้วยผนังบาง ๆ ด้วยเหตุนี้ส่วนท้องของผึ้งจึงเคลื่อนไหวโค้งงอได้ ทางออกของต่อมกลิ่น พบว่าอยู่ใต้ผนังเชื่อมระหว่างปล้องของปล้องที่ 6 เมื่อผึ้งต้องการจะปล่อยสารฟีโรโมน ผนังเชื่อมระหว่างปล้องจะถูกดันออกมาจากนั้นสารฟีโรโมนจะถูกปล่อยออกมา สารที่ปล่อยออกมานี้เรียกว่า จีรานีโอล (Geraniol) สารนี้จะช่วยให้ผึ้งหาทางเข้ารังได้ง่าย โดยผึ้งตัวแรกที่พบจะเป็นผู้ปล่อยและสารนี้ยังถูกปล่อยไว้ที่ปากทางเข้ารังก่อนที่ผึ้งนางพญาจะออกบินไปผสมพันธุ์และสารนี้ยังช่วยให้สมาชิกของรังรู้ทิศทางเมื่อออกจากรังไป ศาสตราจารย์ จอนฟริช เชื่อว่าสารนี้ช่วยบอกตำแหน่งของดอกไม้ให้แก่ผึ้งเมื่อผึ้งตัวแรกมาตอมก่อนแล้ว แต่ยังไม่มีการศึกษากันมากนัก

ข. ฟีโรโมนเตือนภัย (The Alarm Pheromone)

ฟีโรโมนนี้ผลิตจากต่อมโคเชฟนิคอฟ (The Koshevnikov gland) ในอวัยวะ เหล็กในเมื่อผึ้งตอมศัตรูแล้ว จะปล่อยสารนี้ทำให้ผึ้งตัวอื่นได้กลิ่นและจะตอมซ้ำในที่เดิม ส่วนประกอบของสารนี้เป็นพวก Isopentyl acetate แต่ยังมีสารอื่นผสมอยู่ด้วยถึง 18 ชนิด รวมกันทำให้มีปฏิกิริยาเป็นฟีโรโมนเตือนภัยเฉพาะสาร Isopentyl acetate อย่างเดียวไม่สามารถจะทำให้เกิดปฏิกิริยาเตือนภัย

ค. ต่อมที่กรามของผึ้งงาน (Mandibular glands of the Worker bee)

ต่อมนี้นำหน้าที่ผลิตสาร 10-hydroxy decanoic acid ซึ่งมีคุณสมบัติยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย และต่อมนี้อย่างผลิตสาร heptan-2-one ซึ่งเป็นฟีโรโมนเตือนภัยเพื่อเป็นสื่อให้ผึ้งรู้ว่าสิ่งใดควรจะต้องตอม

ง. ต่อมปลายเท้า (Pre-trass gland)

หน้าที่ที่แท้จริงยังไม่มีใครทราบแต่ดูเหมือนว่าผึ้งจะปล่อยสารประเภทไขมัน จากต่อมไปบนดอกไม้ที่ผึ้งไปตอม และผึ้งตัวอื่นจะไม่ไปตอมในดอกเดียวกัน

ฟีโรโมนนางพญา (QUEEN PHEROMONES)

ในกรณีที่เรานำนางพญาออกจากรัง จะมีการเปลี่ยนแปลงภายในรังหลายอย่าง นางพญามีต่อมอยู่คู่หนึ่งอยู่เหนือกรามในส่วนตัว ต่อมจะผลิตสารประเภทไขมัน เรียกว่า "QUEEN SUBSTANCE" สารที่ผลิตจากต่อมนี้มีหน้าที่หลายอย่างในหลายๆ กิจกรรม ภายในรัง

ก. ยับยั้งการสร้างหลอดเซลนางพญาในกรณีฉุกเฉิน หลังจากที่นางพญานำ ออกไปจากรัง ผึ้งจะสร้างหลอดเซลนางพญาโดยทันทีบนหลอดเซลหกเหลี่ยม ซึ่งมีไขหรือมีตัวหนอนภายใน โดยทั่วไปหลอดเซลนี้จะพบในบริเวณที่วางไข่ตรงกลางรวง ตัวหนอนจะถูกตัดสินให้เป็นนางพญาโดยการได้รับอาหารแตกต่างไปจากที่เคยได้รับ

องค์ประกอบส่วนใหญ่จากสารที่ผลิตมาจากต่อมที่กรามของนางพญา คือ 9-Oxodec-Trans-2-enoic acid ซึ่งช่วยในการยับยั้งในการสร้างหลอดนางพญา

ในกรณีฉุกเฉิน ภายในรังหรือเพียงแต่อยู่ในกรงที่มีประชากรผึ้งประมาณ 300 ตัว ซึ่งทดลองโดยชาวอังกฤษชื่อ บัตเลอร์

ข. ยับยั้งการเจริญเติบโตของรังไข่ผึ้งงาน นางพญาเป็นผู้เดียวที่วางไข่โดย การปล่อยสารที่สามารถยับยั้งการเจริญของรังไข่ผึ้งงาน เมื่อเรานำนางพญาออกจากรัง รังไข่ของผึ้งงานก็จะเริ่มเจริญขึ้น แต่อย่างไรก็ตามผึ้งงานที่มีรังไข่เจริญก็ไม่สามารถจะผสมพันธุ์กับผึ้งตัวผู้ได้ ไข่ที่ผึ้งงานวาง ก็จะเป็นไข่ที่ไม่ได้รับผสมและฟักออกมาเป็นตัวผู้เพียงอย่างเดียว รังผึ้งในสภาพเช่นนี้เราเรียกว่า รังตัวผู้ ผึ้งงานที่วางไข่ต่อมาก็จะเหลือนางพญา คือ สร้างสารที่ยับยั้งการเจริญของรังไข่ผึ้งงานอื่นๆ ที่เหลือ สารที่ผลิตออกมา คือ 9-Oxodec-Trans-2 enoic acid เป็นตัวที่ไปยับยั้งการเจริญของรังไข่ผึ้งงาน

ค. ดึงดูดผึ้งตัวผู้ในระหว่างเที่ยวบินผสมพันธุ์ เป็นสารชนิดเดียวกันกับที่กล่าว มาทำหน้าที่ ดึงดูดผึ้งตัวผู้ให้ติดตามนางพญาในขณะที่นางพญาบินออกจากรังเพื่อไปผสมพันธุ์

ง. ดึงดูดผึ้งงานให้ดูแลนางพญาอยู่ในรัง เมื่อเข้าไปตรวจสอบรังเราจะพบว่า นางพญาจะถูกห้อมล้อมไปด้วยผึ้งงานอยู่ตลอดเวลา โดยผึ้งงานทำหน้าที่ดูแลนางพญา ป้อนอาหารและที่เลียทำความสะอาดนางพญา ปรากฏว่าสิ่งที่ดึงดูดมากที่สุดคือ ต่อมกรามซึ่งอยู่ในส่วนหัวของนางพญา นางพญาถ้าขาดต่อมดังกล่าวจะไม่สามารถดึงดูดผึ้งงานได้ นางพญาที่ออกใหม่ ๆ จะผลิตสารนี้ได้ก็ต่อเมื่ออายุได้ 3-4 วัน

ในกรณีที่นางพญาออกจากหลอดนางพญาหลายตัวพร้อมกัน นางพญาที่ออกมาจะพยายาม ค้นหานางพญาตัวอื่น โดยมีสารที่ผลิตออกมาจากอวัยวะเล็กในป็นสื่อ (The koschevnikov gland) และเราเรียกว่า "Stress pheromone" (ฟีโรโมนที่มีความกดดัน) ในกรณีเช่นนี้ นางพญาจะต้องสู้กัน และจะมีนางพญาตัวหนึ่งสามารถต่อยตัวอื่นตายหมด ถ้าเราปิดส่วนปลายของเหล็กในนางพญา

พรหมจรรย์ด้วยไขมันร้อนๆ การต่อสู้นี้จะไม่เกิดขึ้น นางพญาที่ออกมาก่อนหรือตัวชนิดจะพยายามค้นหาคู่ต่อสู้หรือค้นหาหลอดนางพญาที่ยังเป็นดักแด้อยู่ โดยการฟังเสียงพิเศษจากดักแด้นางพญา

ในฤดูที่ผึ้งแยกรัง นางพญาจะไม่สามารถทำลายคู่ต่อสู้ซึ่งอยู่ในหลอดนางพญาได้ เนื่องจากผึ้งงานจะพยายามป้องกันหลอดเซลล์เหล่านี้อย่างหนาแน่น

ได้มีการค้นพบว่ากลิ่นของรังแต่ละรังที่ต่างกันไปในนั้น คือ กลิ่นของน้ำหวานและเกสรต่างกัน ไม่ใช่เพราะกลิ่นสารที่ผลิตจากต่อมที่กราม (Mandibular gland) เพราะว่าส่วนประกอบของสารที่ผลิตออกมานั้นเหมือนกัน

ฟีโรโมนของผึ้งตัวผู้ (MALE PHEROMONES)

ได้มีผู้บันทึกไว้ว่าผึ้งตัวผู้ปกติจะออกบินติดตามกลิ่นจากสารที่ผลิตมาจากต่อมที่กรามที่ทำให้ผึ้งบินมารวมกัน ความสำเร็จในการผสมพันธุ์กับนางพญาขึ้นอยู่กับความสามารถในการติดตามแนวทางกลิ่นของสารจากนางพญา

ในช่วงฤดูผสมพันธุ์ ปรากฏว่าเปอร์เซ็นต์การผสมพันธุ์จะสูงเนื่องจากเป็นช่วงเวลาในการบินของตัวผู้และนางพญาตรงกัน การผสมพันธุ์หรือเที่ยวบินผสมพันธุ์จะเกิดขึ้นในระหว่างเวลา 14.00-16.00 น.

ชนิดและปริมาณพืชอาหาร

ผึ้งและดอกไม้ซึ่งเป็นพืชอาหารของผึ้งเป็นของคู่กันในการดำรงชีวิต ผึ้งจะขาดน้ำหวานและเกสรดอกไม้ไม่ได้ ในเวลาเดียวกัน พืชดอกไม้ย่อมต้องการให้ผึ้งช่วยผสมพันธุ์ด้วย น้ำหวานเป็นส่วนที่หลั่งออกมาจากต่อมน้ำหวานของดอกไม้ ผึ้งงานจะบินไปดูดน้ำหวานจากต่อมน้ำหวานของดอกไม้ เพื่อนำกลับมาบ่มให้น้ำระเหยออกไปจนเข้มข้นกลายเป็นน้ำผึ้ง ซึ่งเป็นอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตที่ให้พลังงานแก่ผึ้ง เกสร (เรณู) ดอกไม้เป็นอาหารประเภทโปรตีน ช่วยให้ผึ้งเจริญเติบโตจนถึงวัยสืบพันธุ์ ผึ้งงานต้องการโปรตีนเพื่อผลิตนมผึ้งป้อนให้กับผึ้งตัวอ่อนที่อายุ 1-3 วัน และผึ้งนางพญา

ผู้ที่ต้องการเลี้ยงผึ้งจะต้องรู้จักแหล่งและชนิดอาหารของผึ้ง เพราะว่าดอกไม้ของพืชบางชนิดให้น้ำหวานมาก ดอกไม้หลักที่ให้น้ำหวานกับผึ้ง เช่น สาบเสือ ลำไย ลิ้นจี่ เงาะ และพืชบางชนิดที่ให้เกสรมาก เช่น ดอกข้าวโพด ดอกไมยราบ แต่ดอกไม้บางชนิดให้ทั้งน้ำหวานและเกสร เช่น ดอกหุ่น และดอกทานตะวัน

ชื่อ	อาหารผึ้ง		ช่วงออกดอก	ประโยชน์อื่น ๆ
	น้ำหวาน	ละอองเรณู		
สาบเสือ	+	-	ธันวาคม-มกราคม	สมุนไพร
ย่านฮีไก่	+	-	พฤศจิกายน-ธันวาคม	วัชพืช
กาแฟ	+	+	ธันวาคม-มกราคม	เครื่องดื่ม
มะม่วง	+	+	ธันวาคม-เมษายน	ผลไม้
กล้วยน้ำว้า	+	+	ทั้งปี	ผลไม้, อาหารสัตว์, พืชเส้นใย

ชื่อ	อาหารผึ่ง		ช่วงออกดอก	ประโยชน์อื่น ๆ
	น้ำหวาน	ละอองเรณู		
ลิ้นจี่	+	+	ธันวาคม-มกราคม	ผลไม้
ลำไย	+	+	กุมภาพันธ์-มีนาคม	ผลไม้
แตงกวา, แตงโม	+	+	ทั้งปี	ผัก, ผลไม้
ฟักทอง	-	+	ทั้งปี	ผัก, ผลไม้
เงาะ	+	+	กุมภาพันธ์-มีนาคม	ผลไม้
ข้าว	-	+	ทั้งปี และมีมากใน เดือนตุลาคม - พฤศจิกายน	ธัญพืช
ข้าวโพด	-	+	ทั้งปี และมีมากใน เดือนมิถุนายน - กรกฎาคม	ธัญพืช
งา	+	+	มิถุนายน - สิงหาคม	พืชน้ำมัน
นุ่น	+	+	ธันวาคม-กุมภาพันธ์	พืชเส้นใย, อาหารสัตว์
จาก	+	+	ทั้งปี	ผลไม้, ที่อยู่อาศัย
ชมพู่	+	+	ทั้งปี	ผลไม้
ทานตะวัน	+	+	ทั้งปี	พืชน้ำมัน
มะพร้าว	+	+	ทั้งปี	พืชน้ำมัน, อาหาร, ที่อยู่อาศัย
มะนาว, ส้ม	+	+	ทั้งปี	ผลไม้, อาหาร
ไมยราบยักษ์	-	+	มิถุนายน - กรกฎาคม	วัชพืช
กระถิน	-	+	ทั้งปี	อาหารสัตว์, เชื้อเพลิง
เปล้า	+	+	ธันวาคม-มกราคม	ไม้ป่า, สมุนไพร
ดอกกรักป่า	+	+	ทั้งปี	วัชพืช

หมายเหตุ เครื่องหมาย + พบว่าผึ้งเก็บอาหารจากพืชนั้นๆ

เครื่องหมาย - ไม่พบว่าผึ้งเก็บอาหารจากพืชนั้นๆ

ตารางแสดงรายชื่ออาหารผึ้งในประเทศไทย

ประโยชน์ของผึ้ง

มนุษย์รู้จักผึ้งและประโยชน์ของผึ้งมาตั้งแต่โบราณกาล โดยที่มนุษย์ได้นำน้ำผึ้งมาเป็นแหล่งให้ความหวานในอาหาร และใช้ไขผึ้งมาทำเป็นเทียนให้แสงสว่าง แต่ที่แท้จริงแล้วผึ้งเป็นแมลงที่มีคุณค่าต่อมวลมนุษย์และความสมดุลของสภาพแวดล้อมในทางธรรมชาติ ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม ซึ่งสามารถแบ่งประโยชน์ของผึ้งได้ดังนี้

ประโยชน์ทางการเกษตร

1. ช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เพราะผึ้งเป็นแมลงที่สำคัญซึ่งให้การ ผสมเกสรของพืชเศรษฐกิจมากมายหลายชนิด เช่น ลำไย ลิ้นจี่ ส้ม มะพร้าว มะม่วง กาแฟ ท้อ สตรอเบอร์รี่ มะม่วงหิมพานต์ ทานตะวัน พืชตระกูลแตง พืชผักที่ต้องการผลิตเมล็ดพันธุ์ ข้าวโพด ฝ้าย ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ฯลฯ ผึ้งจึงเป็นแมลงที่ช่วยผสมเกสรและเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรที่ดีที่สุด เพราะเราสามารถเคลื่อนย้ายไปตามแหล่งที่เราต้องการ

2. ช่วยให้มีการใช้ยาเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วยความระมัดระวังมากขึ้น ทั้งนี้ เพราะว่าผู้ปลูกพืชและผู้เลี้ยงผึ้งมีประโยชน์ร่วมกัน โดยผู้ปลูกพืชได้ประโยชน์จากผึ้งในการช่วยผสมเกสรเพื่อเพิ่มผลผลิต ส่วนผู้เลี้ยงผึ้งได้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์จากผึ้ง และด้วยผลของการใช้ยาเคมีด้วยความระมัดระวัง ใช้เมื่อจำเป็นหรือมีศัตรูพืชเกินระดับเศรษฐกิจ จนทำให้การใช้ยาเคมีลดลงและจะก่อให้เกิดประโยชน์

ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ผึ้ง

ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์จากผึ้ง เป็นอาหารเสริมที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ต่อร่างกายหลายชนิด และช่วยลดการเป็นโรคขาดธาตุอาหารในทารกของผู้เลี้ยงหรือผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี

ผลิตภัณฑ์ผึ้ง หรือผลผลิตที่เกิดจากผึ้ง เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ใช้เป็นส่วนประกอบของเครื่องอุปโภค และบริโภคหลายชนิดที่จำเป็นต่อมนุษย์ ซึ่งได้แก่ น้ำผึ้ง ไขผึ้ง รอยัลเยลลี่ เกสร โปรโพลิส หรือยางไม้ และพิษของผึ้ง เป็นต้น

ผลิตภัณฑ์ผึ้งสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่ม แยกตามธรรมชาติการเกิดของผลิตภัณฑ์ ได้ดังนี้คือ

1. ผลิตภัณฑ์ซึ่งเกิดจากวัตถุดิบ (พืช) ที่ผึ้งนำมาจากภายนอกรัง ได้แก่ น้ำผึ้ง (honey) พรอพอลิส (propolis) และเกสรผึ้ง (bee pollen)
2. ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากตัวผึ้งโดยเป็นผลทางด้านสรีรวิทยาของผึ้ง ได้แก่ ไขผึ้ง หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า ขี้ผึ้ง (bee wax) นมผึ้งหรือรอยัลเยลลี่ (royal jelly) และพิษผึ้ง (bee venom)

น้ำผึ้ง (Honey)

น้ำผึ้งเป็นผลผลิตของน้ำหวานหรือน้ำต้อยของดอกไม้ (nectar) และจากแหล่งน้ำหวานอื่นๆ เช่น น้ำหวานจากเพลี้ย ที่ผึ้งไปเก็บมา และผ่านขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีและกายภาพบางประการ แล้วสะสมไว้ในรังผึ้ง

เป็นน้ำหวานที่ได้จากดอกไม้ธรรมชาติ เป็นอาหาร ประเภทคาร์โบไฮเดรตที่ให้พลังงานสูง เหมาะกับทุกเพศทุกวัย ตั้งแต่ทารกจนถึงผู้สูงอายุ ผู้ป่วยพักฟื้น นักกีฬา ฯลฯ ทั้งนี้ เนื่องจากน้ำผึ้งประกอบด้วยน้ำตาลย่อยง่ายถึง 80 เปอร์เซ็นต์

องค์ประกอบพื้นฐานของน้ำผึ้ง	จำนวนร้อยละ	จำนวนกรัม
น้ำ (ความชื้น)	17.2	78.0
ลิวโลส (levulose หรือ d-fructose) **	38.19	173.2
เดกซ์โทรส (dextrose หรือ d-glucose) **	31.28	141.9
ซูโครส (sucrose หรือน้ำตาลทราย) **	1.31	5.9
มอลโทส (maltose) **	7.31	33.2
น้ำตาลอื่นๆ **	1.50	6.8
กรด : กลูโคนิก (gluconic), ซิทริก (citric).		
มาลิก (malic), ซักซินิก (succinic).		
ฟอร์มิก (formic), แอซิติก (acetic).		
บิวทิริก (butyric), แล็กติก (lactic).		
ไพโรกลูตามิก (pyroglutamic) และแอมิโน	0.58	2.6
แพนโทเทนิค (pantothenic), นิโคตินิค (nicotinic)		
และวิตามินซี	2.21	10.0
โปรตีน	0.26	0.2
เถ้า (ash) หรือธาตุต่างๆ	0.17	0.8
อื่นๆ : วิตามินบี 1, วิตามินบี 2, ไนอาซิน (niacin)		
รวม	100.0	452.6

** รวมปริมาณน้ำตาล

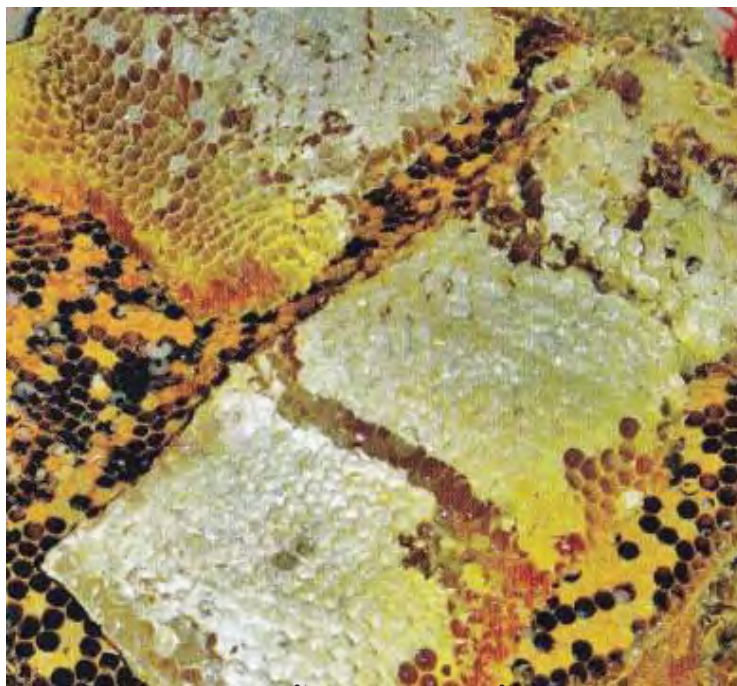
ตารางแสดงองค์ประกอบพื้นฐานของน้ำผึ้ง

น้ำผึ้งนอกจากประกอบด้วยน้ำตาลย่อยง่ายเป็นส่วนใหญ่แล้ว ยังประกอบด้วยโปรตีน แร่ธาตุ กรด และส่วนประกอบอย่างอื่นที่มีประโยชน์ต่อร่างกายอีกด้วย น้ำผึ้งสามารถใช้บริโภคโดยตรงและยังสามารถแปรรูปเป็นอาหารอย่างอื่น หรือใช้ผสมอาหารได้มากมายเพื่อให้มีกลิ่น สี และรสชาติ น่ารักประทาน เช่น ขนมปัง เค้ก ลูกกวาด โดนัท ไอศกรีม เครื่องดื่ม ใช้ดองผลไม้หรือผสมอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ฯลฯ

น้ำผึ้งตกผลึกรักษาโรคเกี่ยวกับหลอดลมอักเสบ ใช้รักษาแผลเรื้อรัง นอกจากนั้น ยังใช้ผสมยาแก้ไอ ยาระบายต่างๆ เกษตรสำหรับ น้ำผึ้งเป็นน้ำกระสายยา สำหรับเตรียมยาน้ำต่างๆ เช่น ยาน้ำแก้ไอ และยังมีเกสรสำหรับหลายอันที่ยังใช้น้ำผึ้งอยู่ คุณสมบัติพิเศษของน้ำผึ้ง คือ รวมได้กับตัวยาเกือบทุกชนิดและช่วยให้เด็กกินยาได้ง่าย เกสรผสมโบราณ ยาเม็ด ยาถอน ยาน้ำ ล้วนใช้น้ำผึ้งทั้งนั้น โดยน้ำผึ้งไปช่วยการบำรุงและรักษา

ผึ้งผลิตน้ำผึ้งได้อย่างไร

เมื่อผึ้งเก็บน้ำหวานจากดอกไม้ลงสู่กระเพาะ จะมีเอนไซม์ (enzyme) จากต่อมน้ำลาย ขับออกมาย่อยเพื่อเปลี่ยนหรือเรียกว่าเมแทบอลิซึมน้ำตาลกลูโคสและฟรุกโทสให้เป็นน้ำตาลแปรรูป (invert sugar) คือ น้ำตาลสปีกูลอสและเดกซ์โทรส นอกจากนั้น ยังมีน้ำตาลอื่นๆ อีก แต่มีจำนวนน้อยมาก ปฏิกริยาการเปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นตั้งแต่ผึ้งเริ่มบินกลับรัง ในขณะที่ผึ้งกระพือปีกจะเกิดพลังงาน ความร้อนช่วยเร่งการทำงานของเอนไซม์ ตลอดจนช่วยเผาผลาญลดความชื้นในน้ำหวานให้กลายเป็น น้ำผึ้งเร็วขึ้น เมื่อผึ้งงานกลับถึงรังจะคายน้ำหวานแปรรูปนี้ให้กับผึ้งงานประจำรัง ซึ่งจะรับกันด้วยปาก ต่อปาก น้ำหวานแปรรูปนี้ยังไม่เป็นน้ำผึ้งที่สมบูรณ์ เพราะยังมีความชื้นหรือน้ำในน้ำหวานมากถึง ร้อยละ 30-40 เมื่อผึ้งงานประจำรังนำน้ำหวานนี้ไปเก็บในหลอดรวงน้ำผึ้ง ตอนเย็นผึ้งกลับรังกันเป็น ส่วนจะช่วยกันกระพือปีก เพื่อให้ น้ำหวานระเหยจนเป็นน้ำผึ้งที่สมบูรณ์ มีน้ำเหลืออยู่เพียงร้อยละ 20-25 เท่านั้น หลังจากนั้น ผึ้งงานจะใช้ไขผึ้งปิดหลอดรวงเก็บน้ำผึ้งไว้เป็นอาหารเพื่อให้พลังงานใน ชีวิตประจำวันและยามขาดแคลนอาหารต่อไป



ภาพส่วนของรวงผึ้งที่เก็บจากรวงผึ้งในธรรมชาติ

น้ำผึ้งอินทรีย์ (organic honey)

น้ำผึ้งอินทรีย์ คือ น้ำผึ้งบริสุทธิ์ตามธรรมชาติที่ปราศจากสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (pesticide) และสารปฏิชีวนะ (antibiotic) รวมทั้งสารเจือปนใดๆ ทั้งสิ้น นอกจากนั้น ถ้าเป็นน้ำผึ้งอินทรีย์แท้ๆ จะ ได้จากผึ้งเลี้ยงในพื้นที่ห่างไกลจากพื้นที่ทำการเกษตรที่ปราศจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการใช้ ปุ๋ยเคมีในพื้นที่ดังกล่าวอีกด้วย เช่น น้ำผึ้งจากดอกสาลี่และดอกไม้ป่าอย่างดอกเปิ้ล ในอนาคต ตลาดต่างประเทศจะมีผู้บริโภคน้ำผึ้งอินทรีย์มากขึ้น เนื่องจากความต้องการน้ำผึ้งบริสุทธิ์ของแท้จาก ธรรมชาติ

สรรพคุณน้ำผึ้ง

มนุษย์รู้จักสรรพคุณของน้ำผึ้งมาตั้งแต่ยุคโบราณ ชาวกรีกจะดื่มน้ำผึ้งก่อนลงแข่งกีฬาโอลิมปิก เพราะเชื่อว่าน้ำผึ้งช่วยขจัดความเมื่อยล้าได้ แพทย์ชาวอียิปต์ใช้น้ำผึ้งช่วยสมานแผลผ่าตัดเพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนที่จะรู้จักแบคทีเรียเสียอีก ในปัจจุบันเราทราบดีแล้วว่า น้ำผึ้งมีคุณสมบัติยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรค เนื่องจากน้ำผึ้งมีปริมาณน้ำน้อย มีแรงดูดซึม (osmotic pressure) สูง ดังนั้นจึงดูดซึมน้ำจากเซลล์จุลินทรีย์ต่าง ๆ ออกมาหมด ทำให้เชื้อโรคตายได้ ด้วยเหตุนี้แพทย์ในสมัยปัจจุบันจึงยอมรับในเรื่องการใช้น้ำผึ้งเป็นยารักษาแผลบางชนิด รวมทั้งช่วยสมานแผลที่เกิดจากการผ่าตัดนำทารกออกจากหน้าท้องอีกด้วย

น้ำผึ้งมีกลิ่นและลักษณะทางกายภาพแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับน้ำหวานของดอกไม้ที่ผึ้งเก็บมาสะสมเป็นอาหาร น้ำผึ้งตามธรรมชาติจะมีรสหวานจัด กลิ่นหอม มีสีเหลืองอ่อน ๆ จนถึงน้ำตาลเข้ม แล้วแต่แหล่งหรือชนิดของพืชอาหารหรือชนิดของดอกไม้ที่ได้มา ในบ้านเรายังมีคนนิยมน้ำผึ้งป่าที่ได้จากธรรมชาติ ได้แก่ ผึ้งโพรง และผึ้งหลวงอย่างแพร่หลาย คนไทยสมัยก่อนรู้จักน้ำผึ้งในลักษณะของยามากกว่าอาหาร แต่ปัจจุบันมีผู้รู้คุณค่าของน้ำผึ้งกันอย่างกว้างขวาง ทำให้มีผู้นิยมรับประทานน้ำผึ้งกันมากขึ้น จนทำให้ผลิตผลตามธรรมชาติไม่เพียงพอ ดังนั้น จึงมีการเลี้ยงผึ้งเป็นอุตสาหกรรมแพร่หลายมากขึ้น

น้ำผึ้งที่ดีควรมีลักษณะขั้นหนึ่ง ซึ่งแสดงว่ามีน้ำน้อย มีกลิ่นหอมของน้ำผึ้งและดอกไม้ตามแหล่งที่ได้มา ไม่มีฟองเนื่องจากการบูด ไม่มีไขผึ้งหรือเศษตัวผึ้งปะปน สีสะอาด มีสีเหลืองอ่อน ๆ หรือเป็นสีน้ำตาลเข้ม สำหรับผู้ที่คุ้นเคยกับการรับประทานน้ำผึ้งสามารถพิสูจน์ได้ง่ายๆ จากการดมกลิ่นและชิม แต่ถ้าไม่คุ้นเคยก็เป็นการยาก นอกจากจะวินิจฉัยโดยการตรวจสอบทางเคมี

นอกเหนือจากความแตกต่างในเรื่องรส กลิ่น และสีของน้ำผึ้งแล้ว น้ำผึ้งจากดอกไม้ต่างชนิดกันยังมีองค์ประกอบของน้ำตาลแตกต่างกันไปด้วย เช่น มีสัดส่วนของน้ำตาลกลูโคสและน้ำตาลฟรักโทสไม่เท่ากัน ฉะนั้น น้ำผึ้งที่มาจากแหล่งต่างๆ จะมีคุณสมบัติเฉพาะแตกต่างกัน เช่น สี กลิ่น รส หรือคุณสมบัติในการตกผลึก เราอาจพบว่าน้ำผึ้งที่ได้จากการเลี้ยงผึ้งในสวนยางพาราและจากดอกสาบเสือสามารถตกผลึกได้ทั้งหมด เมื่อนำไปแช่ในตู้เย็นหลายชั่วโมง ในขณะที่น้ำผึ้งจากดอกลิ้นจี่ตกผลึกได้น้อยกว่า หรือน้ำผึ้งจากดอกกล้วยไม้แทบจะไม่ตกผลึกเมื่ออยู่ในสภาพเดียวกัน

ชนิดของน้ำผึ้ง	ความหวาน (% Brix)	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	น้ำตาลแปรรูปลิวูลอสและ เดกซ์โทรส (% Invert sugar)	สี (colour)
ทุเรียน	78.33	4.8	68.6060	สีน้ำผึ้งอ่อน
ทุเรียน	80.13	4.5	68.6904	สีน้ำผึ้งอ่อน
ลำไย	78.20	5.9	65.3438	สีน้ำผึ้งเข้มมาก
มะม่วง	80.00	4.9	64.0842	สีน้ำผึ้งเข้ม
สาบเสือ	81.40	4.5	67.9926	สีน้ำผึ้งอ่อนมาก
ลิ้นจี่	79.73	5.4	66.3879	สีน้ำผึ้งปานกลาง

ชนิดของน้ำผึ้ง	ความหวาน (% Brix)	ความเป็น กรด-ด่าง (pH)	น้ำตาลแปรรูปสปีกูลอสและ เดกซ์โทรส (% Invert sugar)	สี (colour)
ยางพารา	76.40	4.7	67.3455	สีน้ำผึ้งอ่อน
เงาะ	78.33	5.2	66.0881	สีน้ำผึ้งปานกลาง
ส้ม	78.60	4.7	66.088	สีน้ำผึ้งอ่อน
น้ำผึ้งจากผึ้งโพรง	76.40	-	67.5	สีน้ำผึ้งเข้ม
น้ำผึ้งจากผึ้งหลวง	76.50	-	71.2	สีน้ำผึ้งปานกลาง
น้ำผึ้งจากผึ้งมีม	75.50	-	68.1	สีน้ำผึ้งอ่อน
วิเคราะห์จากน้ำผึ้ง 10 ตัวอย่าง ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส				

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์น้ำผึ้งของหน่วยวิจัยชีววิทยาของผึ้ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกสรผึ้ง

เกสรผึ้ง ในทางพฤกษศาสตร์ คือ เรณู (Pollen) ของดอกไม้ ผึ้งไปเก็บรวบรวมโดยวิธีการเข้าไปคลุกเคล้ากับอับเรณูให้ละอองเรณู (pollen grain) ติดตามตัว และใช้ขาปัดเชยรวมกันเป็นก้อนติดไว้ที่ขาหลังบริเวณอวัยวะที่เรียกว่า “ตะกร้าเก็บเกสร” แล้วนำกลับมาเก็บยังรังเพื่อใช้เป็นอาหารประเภทโปรตีนสำหรับประชากรในรังและใช้เลี้ยงตัวอ่อน เกสรที่นำมาบ่มในรังจนผนังเกสรนุ่มถูกนำไปเลี้ยงผึ้งงานตัวอ่อนที่อายุมากกว่า 3 วัน โดยผึ้งงานจะบดผสมกับน้ำผึ้ง องค์ประกอบในเกสรผึ้งจากพืชแต่ละชนิดแตกต่างกัน แต่โดยทั่วไปแล้ว มีโปรตีนเป็นพื้นฐาน และประกอบด้วยวิตามิน 16 ชนิด เกลือแร่ 16 ชนิด กรดแอมิโน 18 ชนิด เอนไซม์ 18 ชนิด และธาตุประกอบอาหารอื่นๆ อีก 28 ชนิด อันเป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโต สร้างภูมิต้านทานโรค และรักษาโรคให้กับมนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เกสรผึ้งนับว่าเป็นอาหารที่มีประโยชน์มาก เพราะได้จากอินทรียสารในธรรมชาติ ประกอบด้วยสารต่างๆ ดังต่อไปนี้

คาร์โบไฮเดรต	ร้อยละ 40
โปรตีน	ร้อยละ 35
กรดแอมิโน	ร้อยละ 15-25
น้ำ	ร้อยละ 18
ไขมัน	ร้อยละ 5

นอกจากนี้ ยังประกอบด้วยวิตามินบี วิตามินซี วิตามินดี วิตามินอี และวิตามินเค แมกนีเซียม แคลเซียม แคลเซียม อะลูมิเนียม เหล็ก ทองแดง สังกะสี ฟอสฟอรัส และกำมะถัน



สรรพคุณของเกสรผึ้ง

ฤทธิ์ทางชีวภาพของเกสรผึ้งนั้นได้รับความสนใจ มีผู้ศึกษาทั้งในสัตว์ทดลองและการวิจัยทางคลินิกถึงผลของเกสรผึ้ง ซึ่งมีผลบำรุงร่างกาย ชะลอความชรา เสริมสมรรถภาพทางการกีฬา และทางเพศ พบว่าเกสรผึ้งช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อ ผิวหนัง กระตุ้นให้เลือดไปเลี้ยงเซลล์ได้อย่างทั่วถึง และยังให้ความชุ่มชื้นแก่ผิวหนังที่แห้ง จึงสามารถรักษาผิวไม่ให้เหี่ยวเร็ว ทำให้ดูอ่อนวัยทางการแพทย์ใช้รักษาผู้ป่วยโรคภูมิแพ้โดยเริ่มให้ในปริมาณต่ำๆ แล้วค่อยๆ เพิ่มปริมาณขึ้น เพื่อให้ร่างกายสร้างความต้านทานต่อเกสรดอกไม้ชนิดนั้นๆ ในยุโรปใช้เกสรผึ้งในการป้องกันและบรรเทาอาการแทรกซ้อนของไข้หวัด ทั้งนี้ เกสรผึ้งยังเป็นส่วนผสมในเครื่องสำอางต่างๆ เช่น ครีมล้างหน้า ครีมรองพื้น ครีมบำรุงผิว และใช้รักษาแผลให้สลายแองกาม ป้องกันรังแคโดยเติมลงในแชมพูและน้ำมันใส่ผมอีกด้วย

ไขผึ้ง หรือ ชีผึ้ง

โดยปกติไข (Wax) ที่พบอยู่ตามธรรมชาติมี 3 อย่างด้วยกัน คือ ไขจากสัตว์ ไขจากพืช และไขจากแร่ธาตุหรือปิโตรเลียม ไขผึ้งจัดเป็นไขสัตว์ ไขผึ้งบริสุทธิ์ต้องได้มาจากรวงผึ้งเท่านั้น ประกอบด้วยสารเคมีหลายชนิดผสมกัน ผลิตโดยต่อมไขผึ้ง 4 คู่ ซึ่งอยู่ที่ส่วนท้องของลำตัวผึ้งงานที่มีอายุ 2 สัปดาห์ โดยผึ้งสังเคราะห์จากน้ำตาลที่มีโมเลกุลเชิงเดี่ยวภายในระบบย่อยอาหาร ไขผึ้งโดยปกติจะมีสีขาวบริสุทธิ์ แต่เมื่อทำการหลอมไขผึ้งซึ่งนำมาจากรังผึ้งอาจจะมียังน้ำผึ้ง เกสร ปะปนอยู่ในไขผึ้ง จึงทำให้ไขผึ้งเปลี่ยนสีไปตามสภาพที่มีสิ่งนั้น ๆ มาเจือปนบางครั้งจึงต้องมีการฟอกไขผึ้งให้มีสภาพกลับไขเป็นสีขาวบริสุทธิ์ตามเดิม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด

ไขผึ้งมีประวัติการใช้น่าสนใจยิ่ง นับตั้งแต่ได้มีการเปิดพีระมิด พบไขผึ้ง ณ ที่เก็บศพของชาวอียิปต์ โดยใช้ไขผึ้งเป็นส่วนผสมทำมัมมี่ (ศพที่มีการเก็บรักษาด้วยวิธีการพิเศษ) การใช้เทียนในพิธี

ทางศาสนาของทุกศาสนานับพันปีมาแล้วจนถึงทุกวันนี้ โดยเฉพาะในแผ่นดินสุวรรณภูมินั้น พบว่ามี การใช้เทียนไขจุดบูชาเทพเจ้าและแลกเปลี่ยนซื้อขายกันมาตั้งแต่สมัยพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 (พ.ศ. 1724-1763) ปัจจุบัน ยังมีพิธีแห่เทียนพรรษากันทุกปีก่อนที่จะเข้าพรรษา และในโครงการส่วน พระองค์สวนจิตรลดาในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว นอกจากจะมีโครงการนำผึ้งหลวงแล้ว ยังมี โครงการเทียบหลวงที่นำไขผึ้งจากเกษตรกรผู้เลี้ยงมาแปรรูปเป็นเทียนหลวงใช้ในการพระราชพิธี ต่างๆ



ภาพไขผึ้งที่หลอมจากรังผึ้ง

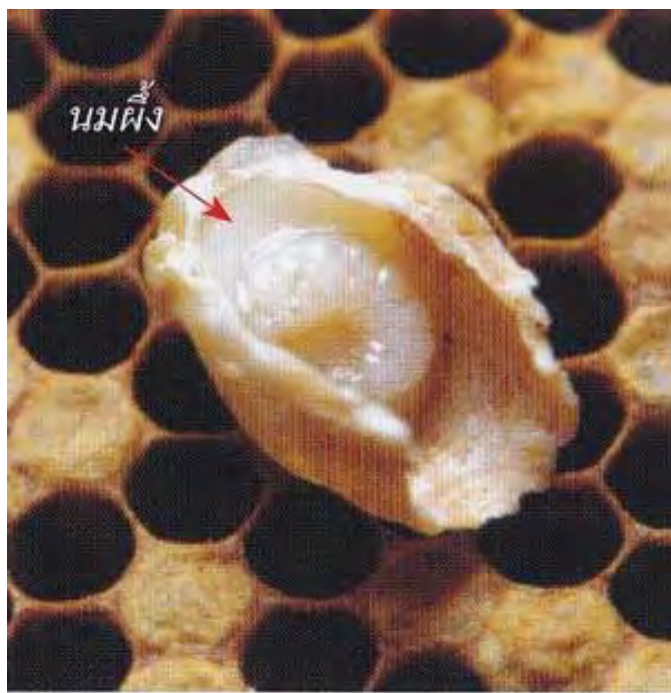
เมื่อเริ่มมีการทำพลาสติกก็นำไขผึ้งมาใช้เป็นส่วนผสมอยู่หลายปี สมัยนั้นนับว่าไขผึ้งมี ราคาสูงมาก บางแห่งยังใช้ไขผึ้งเป็นสื่อกลางของการแลกเปลี่ยนเงิน ช่างปั้นเคยใช้ไขผึ้งสำหรับ ปั้นหุ่นหรือโครงสร้างจำลองต่างๆ บ้านหุ่นคนในพิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้ง (wax museum) กะลาสี่เรือเคยใช้ ไขผึ้งสำหรับอุดเรือรั่ว พวกทหารเคยใช้ไขผึ้งสำหรับอุดค่ายที่ปักเพื่อกักน้ำ หรืออุดภาชนะที่ใช้เก็บ อาหาร เมื่อไม่นานมานี้มีการใช้ไขผึ้งในการทำเป็นฉนวนสำหรับเครื่องมือทางไฟฟ้าและเครื่องมือของ ทันตแพทย์

ปัจจุบัน ไขผึ้งส่วนใหญ่ได้นำไปใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องสำอาง เช่น ครีมล้างหน้า น้ำมันทา ผิว ลิปสติก และยังใช้ไขผึ้งในการทำเทียน กาว หมากฝรั่ง ตลอดจนดินสอสีและหมึกอีกด้วย เหตุผลที่ ต้องใช้เทียนที่มีส่วนผสมของไขผึ้งเป็นจำนวนที่พอเหมาะ เนื่องจากคุณสมบัติที่รมควันน้อยและมี กลิ่นหอม

นมผึ้งหรือรอยัลยेलลี่ (Royal Jelly)

ในธรรมชาตินั้น แต่ละวันผึ้งงานจะผลิตนมผึ้งออกมาน้อยมาก ผึ้งงานจำนวนมากกว่า 60,000 ตัวต่อรัง สามารถผลิตนมผึ้งได้เพียง 1.5-3.3 กรัมเท่านั้น ดังนั้น ในทางการค้าที่ต้องการนมผึ้ง ปริมาณมาก จึงมีการหลอกล่อผึ้งงานโดยเตรียมหลอดรวงนางพญาเทียมจำนวนมาก ซึ่งมีตัวหนอน ผึ้งนางพญา (อายุ 1-3 วัน) อยู่ภายในหลอดและจะเก็บนมผึ้งทุก 3 วัน เพราะเป็นช่วงที่มีนมผึ้งอยู่ใน หลอดนางพญามากที่สุด การผลิตต้องผ่านขั้นตอนหลายขั้นตอนจึงจะผลิตได้ในระดับอุตสาหกรรม ดังนั้น นมผึ้งจึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาแพง

นมผึ้งตามธรรมชาติเป็นอาหารของผึ้งตัวอ่อนและผึ้งนางพญา ผลิตโดยผึ้งงานที่มีอายุประมาณ 5-15 วัน คือ ผึ้งงานวัยที่มีหน้าที่เลี้ยงดูตัวอ่อนจะผลิตอาหารพิเศษจากต่อมไฮโปฟาริงจ์ (hypopharyngeal gland) ที่อยู่ติดกับต่อมน้ำลายในบริเวณส่วนหัวของผึ้งงาน ต่อมนี้นำมาทำหน้าที่ผลิตนมผึ้ง และผึ้งงานจะคายนมผึ้งออกจากปากใส่ลงในหลอดรวงตัวอ่อน (brood cell) นอกจากนั้น ผึ้งงานจะใช้นมผึ้งป้อนให้กับผึ้งนางพญาที่เป็นแม่วังทุกวันด้วย



ภาพนมผึ้งหรือรอยัลเยลลี

นมผึ้งมีลักษณะสีขาวคล้ายครีมหรือนมข้น มีกลิ่นออกเปรี้ยวและรสค่อนข้างเผ็ดเล็กน้อย ผึ้งงานจะนำนมผึ้งที่ผลิตขึ้นมาได้นี้ไปเลี้ยงตัวอ่อนของผึ้งทุกวรรณะแต่แรกเกิดจนมีอายุครบ 3 วัน เฉพาะตัวอ่อนที่จะเจริญไปเป็นผึ้งนางพญาเท่านั้น ที่จะได้รับนมผึ้งจำนวนมากและได้รับติดต่อกันจนตลอดชีวิต จึงเรียกอาหารนี้ว่าเป็น “อาหารราชินีหรืออาหารนางพญา” ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ผึ้งนางพญาที่ขนาดโตกว่าผึ้งวรรณะอื่นๆ และมีข้อแตกต่างหลายประการที่ต่างไปจากผึ้งงานทั่วไปภายในรัง

จากการศึกษาของนักวิทยาศาสตร์ด้านชีวเคมี พบว่า นมผึ้งหรือรอยัลเยลลี มีส่วนประกอบต่างๆ ซึ่งเป็นสารอาหารที่สมบูรณ์มาก องค์ประกอบของสารอาหารในนมผึ้ง ได้แก่

คาร์โบไฮเดรต	ร้อยละ 10-20
โปรตีน	ร้อยละ 14-15
ไขมัน	ร้อยละ 3-5
น้ำ	ร้อยละ 27-70
เถ้าหรือธาตุอื่น	ประมาณร้อยละ 1-2%

นอกจากนี้ พบว่าในนมผึ้งนี้มีวิตามินอยู่หลายชนิดด้วยกัน เช่น วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 วิตามินบี 5 วิตามินบี 6 และวิตามินบีอื่นๆ อีกเกือบทุกชนิด

ปัจจุบัน ได้มีการนำเอานมผึ้งมาเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ทางอาหารและเครื่องสำอาง ซึ่งนิยมใช้กันทั่วไปในรูปครีมทาหน้า แชมพู และเป็นอาหารเสริมมากขึ้น แม้ว่าจะมีราคาแพงกว่าน้ำผึ้ง

จากการรายงานต่างๆ ของประเทศที่เจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ และนิยมบริโภคเป็นประจำ สามารถพิสูจน์ได้ว่ารอยัลเจลลี่เป็นอาหารธรรมชาติที่มีคุณค่าทางโภชนาการทางแพทย์สูงมาก สามารถบริโภคได้เป็นจำนวนมากและตลอดไป โดยไม่มีปฏิกิริยาแทรกซ้อนหรือทำให้ร่างกายผิดปกติแต่อย่างใด ตรงกันข้ามถ้าได้บริโภคเป็นประจำ โดยเฉพาะการบริโภคนานกว่าครึ่งปีขึ้นไปแล้ว จะได้ผลดีมากเป็นพิเศษ ทำให้การเจริญเติบโตเป็นไปได้ด้วยดี ร่างกายมีพละกำลังแข็งแรงสมบูรณ์ การบริโภคเป็นประจำติดต่อกันเป็นเวลานานเป็นวิธีการที่ถูกต้อง และให้ผลสมบูรณ์ที่สุด



ภาพการผลิตนมผึ้งในระดับอุตสาหกรรม

พรอพอลิส (Propolis)

พรอพอลิสหรือชันผึ้งเป็นสารเหนียวหรือยางเหนียวๆ ที่ผึ้งงานเก็บได้จากตาพืชหรือเปลือกไม้ เพื่อใช้ปิดรอยร้าวหรือรูรั่วภายในรัง และห่อหุ้มศัตรูที่ถูกฆ่าตายในรังแต่ไม่สามารถนำออกไปทิ้งนอกรังได้ เพื่อไม่ให้เกิดการเน่าเหม็นในรัง ผึ้งโพรงไทยไม่มีพรอพอลิส ซึ่งพบเฉพาะในรังผึ้งพันธุ์

หรือผึ้งโพรงฝรั่งและผึ้งชันโรง คนไทยโบราณใช้ชันผึ้งนี้สำหรับยาเรือกันน้ำซึมเข้าเรือหรืออุดรูรั่วของเรือ ชาวกรีกตั้งชื่อสารนี้ว่า “propolis” ซึ่งมาจากคำว่า “pro” หมายถึง “ก่อน” และ “polis” หมายถึง “เมือง” ในสมัยนั้น ชาวกรีกเองก็สันนิษฐานว่า ผึ้งคงจะใช้พรอพอลิสสำหรับป้องกัน “เมือง” หรือรังของตนเองให้พ้นจากเชื้อโรคและศัตรูต่าง ๆ ไม่ให้บุกรุกเข้ามาภายในรัง

พรอพอลิส มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

ยางไม้ ร้อยละ 45

ไขมัน ร้อยละ 30

น้ำมัน ร้อยละ 10

เกสรดอกไม้ ร้อยละ 5

นอกจากนี้ยังประกอบด้วยวิตามินบีหลายชนิด



ภาพพรอพอลิสนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ทางเวชภัณฑ์

ผึ้งใช้พรอพอลิสเพื่ออุดรูรั่วในรังของตนเอง ในรังผึ้งหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยผึ้งเป็นจำนวนถึงหมื่นๆ ตัวและอยู่กันอย่างแออัด ผึ้งใช้พรอพอลิสเป็นสารป้องกันเชื้อโรค ความสามารถของผึ้งในการใช้พรอพอลิสต่อต้านเชื้อโรคนั้นนับว่าน่าสนใจยิ่ง ถ้ามีสิ่งแปลกปลอมนั้นย่อมจะน่าเบื่อ ย่อให้เกิดเชื้อโรค ผึ้งใช้พรอพอลิสห่อหุ้มสิ่งแปลกปลอมนั้นคล้ายกับ “มัมมี่” ทำให้หยุดการแพร่เชื้อโรคได้

มนุษย์ได้ค้นพบคุณสมบัติของโปรโพลิส ในการใช้รักษาและป้องกันโรคมาร่วม 2,000 ปีแล้ว ฮิปโปเครติส (Hippocrates) ซึ่งได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาทางการแพทย์ของโลก ใช้พรอพอลิสในการรักษาฝีและบาดแผลต่างๆ ชาวยุโรปและชาวจีนมีความสนใจพรอพอลิสมากกว่าประชาชนในทวีปอื่น เพราะมีรายงานหลายฉบับที่กล่าวถึงการใช้ประโยชน์ของพรอพอลิสรักษาบาดแผล โรคผิวหนัง และโรคเน่าเปื่อยบางอย่างของวัวควาย พรอพอลิสมีคุณสมบัติต่อต้านแบคทีเรียและไวรัส

เนื่องจากคุณสมบัติของพรอพอลิสที่เป็นสารฆ่าเชื้อโรคนี้เอง จึงมีการนำพรอพอลิสมาเป็นส่วนผสมในการผลิตน้ำยาบ้วนปาก ยาสีฟัน และหมากฝรั่ง เป็นต้น นอกจากนี้ พรอพอลิสยังประกอบด้วย น้ำมันที่ระเหยได้ (volatile oil) และมีเทอร์พีส์ (terpenes) ฟลาโวนอยด์ (flavonoid) ซึ่งเป็นสารประกอบจากพืชที่มีคุณสมบัติต้านออกซิเดชัน (antioxidation) มีคุณสมบัติในการต่อต้านแบคทีเรีย รา และไวรัส รวมทั้งต้านการอักเสบและการเกิดโรคมะเร็งด้วย ฟลาโวนอยด์ ยังช่วยป้องกันการเผาผลาญอย่างรวดเร็วของวิตามินซี ผลคือทำให้ร่างกายมีความต้านทานโรคได้ดี โดยปกติ สารพรอพอลิสจะเป็นวัสดุเหนียว สีน้ำตาลติดอยู่ตามส่วนต่างๆ ภายในรังผึ้ง เช่น ช่องว่างระหว่างคอนผึ้งเหนียวรอยแตก ผู้เลี้ยงผึ้งสามารถเก็บสารนี้ได้โดยใช้เหล็ก งดรังผึ้งชุดสารดังกล่าวออกแล้วปั้นเป็นก้อน ถาลองใส่ปากเคี้ยวจะพบว่ามียาสระพัดเล็กน้อย ชุ่มคอ ป้องกันโรคเหงือกบวมและแผลในปาก แก้ไอ เจ็บคอ และต่อมทอนซิลอักเสบได้



ภาพนักวิทยาศาสตร์ชาวจีนนำพรอพอลิสมาเป็นส่วนผสมของเครื่องสำอาง

พิษผึ้ง (Bee Venom)

คือสารประกอบโปรตีนที่ผึ้งปล่อยออกมาจากต่อมสร้างพิษ ผ่านออก ทางเหล็กในของผึ้งงาน ผึ้งงานเมื่อเกิดขึ้นมาในระยะแรกนั้นยังสร้างพิษไม่ได้ แต่หลังจากอายุในช่วง 10-14 วัน ปริมาณพิษผึ้งมีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และจะทำหน้าที่ในการป้องกันรังจากศัตรู พืชผึ้งประกอบด้วยสารเคมีต่างๆ มีสารหลายตัวที่มีฤทธิ์ไว้มาก เพราะว่าหลังจากผึ้งต่อยผู้ป่วยจะมีอาการปวดและบวมอย่างรวดเร็ว พิษผึ้งมีองค์ประกอบทางเคมี คือ ฮีสตามีน (Histamine) เซโรโตนิน (Serotonin) โดพามีน (Dopamine) เมลิติน อะพามีน ฯลฯ และนอกจากนี้ยังมีกรดอะมิโน และเอ็นไซม์ เป็นองค์ประกอบเล็กน้อย ไม่ว่าพิษผึ้งจะสกัดมาจากแหล่งใดในโลกก็ตามจะประกอบด้วยสารเคมีชนิดเดียวกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผึ้งสังเคราะห์พิษขึ้นโดยไม่เกี่ยวกับสถานที่ที่ผึ้งไปเก็บพืชอาหารเลย

สรรพคุณของพิษผึ้ง นำมาใช้รักษาเกี่ยวกับโรคภูมิแพ้จากพิษของผึ้ง โดยใช้เป็นภูมิคุ้มกันบำบัดสำหรับผู้ที่ต้องทำงานเกี่ยวกับผึ้ง และมีความไวเกินต่อพิษผึ้ง (hypersensitivity to bee venom) โดยใช้พิษผึ้งที่สกัดมาทำเป็นยา เพื่อฉีดเข้าร่างกายของผู้ที่แพ้พิษผึ้งด้วยความเข้มข้นต่ำมาก เช่น 0.1 ไมโครกรัมต่อ 1 มิลลิลิตรฉีดทุกสัปดาห์ แล้วค่อยๆ เพิ่มความเข้มข้นขึ้นเรื่อยๆ



ผู้ที่ถูกผึ้งต่อยบ่อย ๆ จะมีภูมิต้านทานต่อพิษผึ้ง



อาการบวมเนื่องจากพิษผึ้ง

นอกจากนี้ พิษผึ้งยังมีฤทธิ์ด้านการอักเสบ ปัจจุบันในประเทศสหรัฐอเมริกายังใช้พิษของผึ้งแก้โรครูมาติซึม (rheumatism) และโรคเกาต์ (gout) ชาวยุโรปโบราณผู้สูงอายุที่มีอาการปวดข้อใช้ผึ้งต่อยโดยตรงเพื่อรักษาโรคนี้ จึงมีหมู่บ้านชนบทในยุโรปที่ผู้สูงอายุนิยมเลี้ยงผึ้งเพื่อใช้พิษของผึ้งเป็นยารักษาโรค



การใช้ผึ้งต่อยเพื่อใช้พิษผึ้งรักษาโรค

ตัวอ่อนและดักแด้ผึ้ง (Larva and Pupa)

ในโรมาเนียเอาตัวอ่อนหรือดักแด้ผึ้งตัวผู้มาผลิตเป็นยาช่วยบำรุง เรียกว่า Apidermin สำหรับในบ้านเราสามารถรับประทานสด หรือผสมไข่เพื่อปรุงเป็นอาหารช่วยบำรุงร่างกาย เหมาะสำหรับท่านสุภาพบุรุษที่ต้องการความแข็งแรง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มัญญา เพียรเจริญ และคณะ (2551) ในโครงการวิจัย “การผลิตนางพญาและการผสมเทียมในผึ้งมัม” สรุปว่า ระยะเวลาในการพัฒนาการเจริญเติบโตของผึ้งงาน ผึ้งนางพญา และผึ้งตัวผู้ มีระยะไข่ ตัวหนอน ดักแด้ และไขถึงตัวเต็มวัย ตามลำดับดังนี้ คือ ผึ้งงาน 3, 6.32 + - 0.69, 11.72 + - 1.14 และ 21.04 + - 1.32 วัน ผึ้งนางพญา 3, 6.66 + - 0.69, 8.04 + - 0.70 และ 17.7 + - 0.99 วัน และผึ้งตัวผู้ 3, 6.62 + - 0.65, 12.73 + - 1.27 และ 22.25 + - 1.44 วัน ตามลำดับ และจากการศึกษาการสร้างผึ้งนางพญา และผสมเทียมผึ้งนางพญา เพื่อการขยายพันธุ์และเพิ่มจำนวนประชากรในผึ้งมัม พบว่า การสร้างผึ้งนางพญา โดยการนำผึ้งนางพญาเก่าออกจากรัง มีการสร้างเซลล์ของผึ้งนางพญา 10.6 + - 2.99 เซลล์ต่อรัง (n=10) และมีเปอร์เซ็นต์การออกเป็นตัวเต็มวัยของผึ้งนางพญา 65.23 + - 0.14 และจากการผสมเทียมผึ้งนางพญาจำนวน 6 ตัว ผึ้งนางพญาแต่ละตัวผสมกับตัวอสุจิ ประมาณ 3.12 ล้านตัวที่ได้จากผึ้งตัวผู้ 8 ตัว โดยวิธีการเก็บตัวอสุจิโดยตรงจากต่อมสร้างน้ำเลี้ยงอสุจิ (seminal vesicles) ใน Tris buffer ที่ pH 8.5 และนำมาปั่นที่ 10,000 g เป็นเวลา 3 นาที พบว่า หลังจากผสมเทียม 5-14 วัน ผึ้งนางพญาทุกตัวมีการวางไข่ และลูกที่เกิดจากการผสมเทียมมีเปอร์เซ็นต์การเกิดเป็นผึ้งงาน 83 – 100% และตัวอสุจิเข้าไปอยู่ในถุงเก็บน้ำเชื้อของผึ้งนางพญาที่ได้รับการผสมเทียมระหว่าง 0.26 – 1.12 ล้านตัว

ภาณุวรรณ จันทวรรณกุล และคณะ (2547) ในโครงการวิจัย “การศึกษาโรคที่เกิดจากแบคทีเรียและเชื้อราในผึ้งพันธุ์ (*apis mellifera*) และผึ้งโพรง (*apis cerana*) และการใช้สารสกัดจากธรรมชาติในการบำบัด” สรุปว่า สารสกัดกานพลูในเฮกเซนสามารถยับยั้งเชื้อ *Melissococcus plutonius* สารสกัดอบเชยในเฮกเซนและพลูในเอธิลอะซิเตท สามารถยับยั้งเชื้อ *A. apis* ได้ดีที่สุด การวิเคราะห์โดยใช้ Thin Layer Chromatography และการศึกษาความเสถียรของสารต้านเชื้อราและแบคทีเรีย กำลังดำเนินการเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ฟาร์มผึ้ง สารสกัดจากสมุนไพรประเภทผสม จึงเป็นวิธีหนึ่งในการควบคุมโรคในผึ้ง นอกจากนี้ ได้ศึกษา Open reading frames ในจีโนมผึ้งเพื่อหาชนิดใหม่ และความสำคัญของกรดอะมิโนบางชนิด โดยวิธี Frequency based analysis novel การศึกษาจีโนมของผึ้งอาจนำไปสู่การควบคุมและป้องกันโรค โดยใช้เทคนิคทางพันธุศาสตร์ในอนาคต

บทที่ 4

กระบวนการวิจัย

ศึกษาระบบนิเวศวิทยาในสวนป่าที่เอื้อต่อการทำรังของผึ้งหลวง

1. สำรวจพรรณไม้ โดยเฉพาะพรรณไม้ดอกที่คาดว่าผึ้งจะใช้เป็นแหล่งเก็บละอองเรณูสำหรับการผลิตน้ำผึ้ง ด้วยการสังเกตและสอบถามจากเจ้าของพื้นที่สวนป่าใกล้แหล่งพรรณไม้ดอก
2. ศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์จากพรรณไม้ในสวนป่า ตั้งแต่ไม้ยืนต้นที่ให้เนื้อไม้ ไม้ผล และรายได้ที่เกิดขึ้นจากอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสวนป่า
3. ถอดประสบการณ์พฤติกรรมการสร้างรังของผึ้งในสวนป่า สัญญาณที่ทำให้รู้ล่วงหน้าว่าจะมีผึ้งมาทำรัง สถานที่ที่ผึ้งจะเข้ามาทำรัง วงจรการสร้างรังของผึ้ง และปัจจัยสำคัญที่เอื้อต่อการสร้างรังของผึ้ง เช่น สภาพอากาศ การสมบูรณ์ของพรรณไม้ดอกบางชนิดในพื้นที่

ศึกษาภูมิปัญญาการหาผึ้งบนต้นตีนเป็ดพุทธรักษาหรือยวนผึ้ง

1. ลงพื้นที่เฝ้าสังเกตการณ์ผึ้งหลวงในพื้นที่ที่มีแหล่งพรรณไม้ดอก ประกอบกับการให้ภูมิปัญญาชาวบ้านใช้วิธีการฟังเสียงผึ้งในป่าพุทธรักษา ทดลองเปิดไฟล่อให้ผึ้งมาเล่นแสงไฟ และเฝ้าต้นยวนผึ้งเพื่อดูสัญญาณการทำรังของผึ้งหลวง
2. สังเกตและบันทึกพัฒนาการของรังผึ้งบนต้นยวนตั้งแต่เริ่มสร้างรัง การเปลี่ยนรูปร่างและขนาดของรังที่สัมพันธ์กับปริมาณน้ำผึ้ง และให้ภูมิปัญญาชาวบ้านคำนวณระยะที่จะดีเพื่อเอาน้ำผึ้ง
3. สังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมในขั้นตอนการตีรังผึ้งหลวงเพื่อเอาน้ำผึ้ง ตั้งแต่การเตรียมกรูยเส้นทางเพื่อใช้เดินทางเข้าไปตีรัง และการลำเลียงน้ำผึ้งออกจากป่าพุทธรักษา ถ่ายภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการตีรังผึ้ง การสร้างหลักร่มสำหรับปีนขึ้นไปตีรังผึ้ง ภาชนะในการใส่รังผึ้งเพื่อขนย้ายออกมาจากป่าพุทธรักษาเพื่อใช้ประกอบเลี้ยงคนตีรังผึ้งระหว่างการพักค้างแรมในป่าพุทธรักษา ถ่ายภาพการแต่งกายของผู้ที่จะปีนต้นยวนไปตีรังผึ้ง การเตรียมเครื่องเช่นไห้ว (กรณีชุมชนไทยพุทธ)
4. ประชุมกลุ่มย่อยเพื่อถอดบทเรียนการจัดแบ่งหน้าที่ในการตีรังผึ้งบนต้นยวนและปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการตีรังผึ้ง

ภูมิปัญญาหาผึ้งในสวนป่าชุมชน

1. ลงพื้นที่เดินสำรวจการออกดอกของพืชวงศ์ปาล์ม เช่น มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน หลาวชะโอน หมากรูด ไม้ผล เช่น ทุเรียน เงาะ ละมุด มะปราง มะปราง ลองกอง เพื่อสังเกตการณ์ผึ้งหลวงที่เข้ามาห่อละอองเรณูของดอกพืชวงศ์ปาล์มและไม้ผลดังกล่าว ตลอดจนสังเกตการทำรังของผึ้งในสวนป่า
2. ลงพื้นที่เดินสำรวจต้นไม้ที่ผึ้งเคยสร้างรังมาแล้วพร้อมกับเจ้าของสวน เพราะมีความเชื่อกันว่า ผึ้งจะกลับมาสร้างรังที่เดิม

3. สังเกตและบันทึกพัฒนาการของรังผึ้งบนต้นไม้ในสวนป่า ตั้งแต่เริ่มสร้างรัง การเปลี่ยนรูปร่างและขนาดของรังที่สัมพันธ์กับปริมาณน้ำผึ้ง และให้ภูมิปัญญาชาวบ้านคำนวณระยะที่จะดีเพื่อเอาน้ำผึ้ง

4. สังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมในขั้นตอนการตีรังผึ้งหลวงเพื่อเอาน้ำผึ้ง ถ่ายภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการตีรังผึ้ง การสร้างหลักร่มสำหรับปีนขึ้นไปตีรังผึ้ง ภาชนะในการใส่รังผึ้งเพื่อขนย้ายออกมาจากสวนป่า ถ่ายภาพการแต่งกายของผู้ที่จะไปตีรังผึ้ง การเตรียมเครื่องเช่นไหหัว (กรณีชุมชนไทยพุทธ)

ภูมิปัญญาการทำไม้พาดล่อผึ้ง

1. สัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีประสบการณ์ทำไม้พาดล่อผึ้งหลวงมาทำรังในป่าเสม็ด พร้อมลงพื้นที่เก็บภาพการจัดทำไม้พาดล่อผึ้งในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่การเลือกไม้มาทำเป็นไม้พาดล่อผึ้ง การเลือกทำเลในการวางไม้พาดล่อผึ้ง การตั้งวางไม้พาดล่อผึ้งและตกแต่งให้เกิดแรงจูงใจต่อการให้ผึ้งมาทำรัง

2. ฝึกลูกสังเกตไม้พาดล่อผึ้งแต่ละจุดและบันทึกผลการทำรังของผึ้ง ระดมความเห็นข้อสังเกตถึงปัจจัยที่ทำให้ผึ้งมาทำรังและไม่มาทำรังบนไม้พาดล่อผึ้งแต่ละจุด โดยวิเคราะห์เชื่อมโยงกับฤดูกาลที่ดอกเสม็ดบานในแต่ละช่วง

3. สังเกตและบันทึกพัฒนาการของรังผึ้งบนไม้พาดล่อผึ้งตั้งแต่เริ่มสร้างรัง การเปลี่ยนรูปร่างและขนาดของรังที่สัมพันธ์กับปริมาณน้ำผึ้ง และให้ภูมิปัญญาชาวบ้านคำนวณระยะที่จะดีเพื่อเอาน้ำผึ้ง

4. สังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมในขั้นตอนการตีรังผึ้งหลวงเพื่อเอาน้ำผึ้ง ตั้งแต่การเตรียมกรูยเส้นทางเพื่อใช้เดินทางเข้าไปตีผึ้ง และการลำเลียงน้ำผึ้งออกจากป่าเสม็ด ถ่ายภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการตีรังผึ้ง การสร้างหลักร่มสำหรับปีนขึ้นไปตีรังผึ้ง ภาชนะในการใส่รังผึ้งเพื่อขนย้ายออกมาจากป่าเสม็ด ถ่ายภาพการแต่งกายของผู้ที่จะไปตีรังผึ้ง การเตรียมเครื่องเช่นไหหัว (กรณีชุมชนไทยพุทธ)

ศึกษาความรู้ ภูมิปัญญา และความเชื่อเกี่ยวกับการหาผึ้ง

ศึกษาความเชื่อ เรื่องเล่า จากการบอกเล่าภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอาชีพตีผึ้ง โดยแบ่งเป็น กลุ่ม คือ กลุ่มที่ตีผึ้งทั่วไป กลุ่มที่ตีผึ้งบนต้นยวนผึ้ง กลุ่มที่ตีผึ้งในสวนป่าและป่าเสม็ด กลุ่มที่ตีผึ้งจากไม้พาดล่อผึ้ง ทั้งที่เป็นไทยพุทธ และมุสลิม

ศึกษาวงจรชีวิตผึ้ง

ศึกษาการอพยพของผึ้งหลวงในการสร้างรังรังในพื้นที่ป่าเขา ป่าสวน ป่าพรุสมบูรณ์และป่าเสม็ดในพื้นที่อำเภอตากใบ สุโหงปาดี สุโหงโก-ลกและอำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส โดยการถอดประสบการณ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น และการลงพื้นที่สังเกตพฤติกรรมของผึ้งหลวงโดยตรง

ศึกษาคุณสมบัติของน้ำผึ้ง

เก็บตัวอย่างน้ำผึ้งจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ น้ำผึ้งป่าเขา น้ำผึ้งป่าสวน น้ำผึ้งในป่าพรุที่สมบูรณ์ และน้ำผึ้งป่าเสม็ด พร้อมบันทึกพรรณไม้แวดล้อมของแต่ละแหล่งเพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างในคุณสมบัติของน้ำผึ้ง คือ สี กลิ่น รสชาติ ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ และความชื้น ทดลองชิมและให้ความเห็น

การประชาสัมพันธ์และเผยแพร่โครงการฯ

1. การจัดนิทรรศการ การฟังพาทรีพยากรป่าพรุเพื่อต้อนรับเยาวชน นักเรียน นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพด้านการท่องเที่ยวจังหวัดนราธิวาส กิจกรรมท่องเที่ยวโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดนราธิวาส
2. การจัดนิทรรศการการฟังพาทรีพยากรป่าพรุ ในการประกวดหมู่บ้านอาสาพัฒนาและป้องกันตนเองประจำปี 2554 โดยกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค 4

บทที่ 5

ผลการวิจัย

ระบบนิเวศวิทยาในสวนป่าที่เอื้อต่อการทำรังของผึ้งหลวง

สวนป่าในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส ส่วนใหญ่จะเป็นการปลูกพืชแบบผสมผสานในพื้นที่เดียวกัน มีทั้งไม้ยืนต้นที่ต้องการใช้เนื้อไม้ในการก่อสร้าง เช่น ต้นกันเกรา ต้นกระดังงา ต้นตะเคียน ส่วนใหญ่ไม้ที่ปลูกจะแนวหัวดิน ท้ายดิน หรือแนวเขตแดน เพราะเป็นไม้ที่ต้องใช้ระยะเวลาค่อนข้างยาวนานในการเจริญเติบโตและนำมาใช้ประโยชน์ได้ ส่วนไม้ผล จะปลูกคละเคล้ากันไปในพื้นที่เดียวกัน เช่น เงาะ ทุเรียน มังคุด ลองกอง ลางสาด สะตอ ทำให้สวนป่า มีความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ และภายในสวนป่า มีลักษณะใกล้เคียงกับผืนป่าธรรมชาติ ทำให้ผึ้งหลวง มักมาสร้างรังรัง ในพื้นที่ที่เป็นของชาวบ้าน เพราะมีความอุดมสมบูรณ์ของดอกไม้ค่อนข้างสูงนั่นเอง ส่วนพื้นที่ที่เป็นป่าธรรมชาติ ผึ้งก็เข้าไปอาศัยและสร้างรังรังเช่นเดียวกัน การเข้าไปหาผึ้ง ดีผึ้งในป่าธรรมชาติต้องอาศัยประสบการณ์และความชำนาญเฉพาะบุคคล จึงจะสามารถหาและดีผึ้งได้ ส่วนใหญ่ชาวบ้านที่หาผึ้งในสวนป่า จะเป็นกลุ่มชาวบ้านกลุ่มเดิมที่ถูกถ่ายทอดความรู้จากบรรพบุรุษ สืบทอดต่อกันมา คนกลุ่มใหม่ไม่มีประสบการณ์จึงหลีกเลี่ยงการหาผึ้ง ไปประกอบอาชีพทางด้านอื่นที่ตนเองถนัด ทำให้กลุ่มอาชีพดีผึ้งจำกั้อยู่ในวงแคบๆกลุ่มใครกลุ่มมัน

ชาวบ้านมีความเชื่อกันมาก่อนที่ผึ้งจะบินมาสร้างรังรังในพื้นที่ป่าสวนของชาวบ้านนั้น ผึ้งได้สร้างรังรังบนป่าเขาบนพื้นที่สูงผ่านมาแล้ว และเมื่อถึงช่วงหน้าแล้ง ไม้ดอกไม้ผล เริ่มแย่งกันออกดอกเพื่อเตรียมตัวขยายเผ่าพันธุ์ จะมีผึ้งงานบินมาสำรวจล่วงหน้า หาพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดอกไม้ เพื่อสร้างรังรังขยายเผ่าพันธุ์ เมื่อเจอพื้นที่ที่เหมาะสมแล้ว จะส่งสัญญาณรายงานให้สมาชิกผึ้งได้รับรู้ และเมื่อถึงเวลาผึ้งอพยพทยอยลงมาสร้างรังรัง ทุกๆ วัน จะได้ยินเสียงผึ้งบินผ่านไปผ่านมา ในระยะแรกฝูงผึ้งที่อพยพมายังน้อยอยู่ และจะเพิ่มปริมาณฝูงผึ้งขึ้นมาเรื่อยๆ เมื่อดอกไม้บานเต็มที่ ชาวบ้านมีความเชื่อกันว่า ต้นไม้ที่ผึ้งเคยสร้างรังรังมาก่อน ผึ้งจะมาสร้างรังรังเป็นประจำทุกปี และเป็นผึ้งฝูงเดิม ที่เคยมาสร้างรังรังในช่วงที่ผ่านมา และในบางครั้งบางปีไม่มีฝูงผึ้งเข้ามาสร้างรังรังเลย นั้นแสดงว่า ความอุดมสมบูรณ์ของเกสรดอกไม้มีน้อย ทำให้ผึ้งจำเป็นต้องเปลี่ยนทิศทางไปหาแหล่งดอกไม้ที่อื่นที่มีความอุดมสมบูรณ์มากกว่าเป็นการทดแทน

วงจรการสร้างรังรังของผึ้งจึงไม่แน่นอนพร้อมจะเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามสภาพอากาศในปีนั้นๆ โดยเฉพาะปริมาณน้ำฝนเป็น สิ่งบ่งบอกได้อย่างดีว่า ปีไหนมีผึ้งหรือไม่มีผึ้งมาสร้างรังรัง

ภูมิปัญญาการหาผึ้งบนต้นดินเปิดพรุหรือยวนผึ้ง

การสังเกตผึ้งเข้ามาสร้างรังรังในป่าพรุ

1. การสังเกตผึ้งหาเกสรดอกไม้ ถ้าผึ้งเริ่มมาสร้างรังรังในป่าพรุ ให้สังเกตดอกไม้ว่ามีผึ้งมาตอมหาเกสรดอกไม้แล้วหรือยัง ถ้ามี แสดงว่าผึ้งเริ่มเข้ามาสร้างรังรังในป่าพรุแล้ว โดยเฉพาะดอกไม้ยราบ จะมีอยู่ทั่วไปตามข้างถนน อยู่ต่ำกว่าระดับสายตาจึงสามารถสังเกตได้ง่าย
2. การฟังเสียงผึ้งบินผ่าน เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกที่สุด เพียงนั่งอยู่ที่บ้านคอยฟังเสียงผึ้งบินผ่าน ไม่ได้ยินเสียง ไม่มีผึ้ง
3. ตอนกลางคืนมีผึ้งมาเล่นกับแสงจากหลอดไฟฟ้าในช่วงกลางคืน เมื่อเปิดไฟฟ้า จะมีผึ้งที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง บินมาเล่นกับไฟ ให้สันนิษฐานว่า มีผึ้งอยู่ใกล้เคียงผึ้งในบริเวณนั้นๆ
4. การลงไปดูผึ้งบนต้นยวนผึ้ง เป็นวิธีที่ลำบากที่สุด แต่ได้ข้อมูลถูกต้องมากที่สุด



การติดตามฝักรสร้างรวงรังบนต้นดินเปิดพรุ

เมื่อผึ้งเริ่มเข้ามาในป่าพรุ ได้สักระยะ คาดการณ์ว่า ผึ้งเริ่มสร้างรวงรังบนต้นยวน ก็จะเดินป่าเข้าไปสำรวจถึงต้นยวน ให้สังเกตว่า มีผึ้งบนต้นยวนรวงแรกแล้วหรือยัง ถ้ามีแสดงว่าจะมีผึ้งฝูงอื่นทยอยเข้ามาเรื่อยๆ จนกระทั่งเต็มต้นยวนผึ้ง หลังจากนั้น ต้องเฝ้าติดตามเป็นระยะๆ และเมื่อเห็นว่า ผึ้งเกาะทั่วต้นยวน ก็วางแผนตีผึ้งต่อไป

บางพื้นที่การตีผึ้งบนต้นยวนไม่จำเป็นต้องรอให้ผึ้งมาเกาะเต็มต้นก่อน เพราะถ้าวัดผึ้งมาเกาะเต็มต้น ร่องรังเก่าอาจจะมียุงผึ้งทิ้งรังไปก่อน ชาวบ้านจึงตีผึ้งได้ 2-3 ครั้งต่อต้นต่อปี โดยการตีแต่ละครั้งที่ทิ้งระยะห่างประมาณ 20-25 วัน จึงตีครั้งที่สองต่อไป ทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งหมดฤดูตีผึ้ง



การเตรียมสถานที่ตีผึ้ง

1. การแผ้วถางป่า

รอบต้นยวนผึ้ง ประกอบด้วยไม้ต้นเล็กต้นใหญ่กระจายอยู่โดยรอบ ต้นยวน จำเป็นต้องถางป่าบางส่วนให้โล่งเตียน รัศมีรอบโคนต้น ตามตำแหน่งกิ่งก้านต้นยวนที่แผ่รัศมีออกไป ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการลำเลียงน้ำผึ้งจากบนต้นยวนลงมาสู่พื้นดิน และจากพื้นดินลำเลียงไปสู่ขนาคัดแยกน้ำผึ้ง เพราะถ้ามีต้นไม้กีดขวางในการตั้งโครงขึ้นลงระหว่างยอดต้นเปิดพรุกับพื้นดิน อาจจะไปกระแทกกับต้นไม้กิ่งไม้ทำให้น้ำผึ้งหกได้ จึงจำเป็นต้องแผ้วถางป่าเพื่อความสะดวกในการลำเลียงดังกล่าว



บริเวณรอบโคนต้นยวน เป็นป่ารกทึบจำเป็นต้องถางให้โล่งเตียน เพื่อสะดวกในการปีนขึ้นลงต้นยวน ตลอดถึงสะดวกต่อการลำเลียงน้ำผึ้งจากต้นยวนสู่พื้น และลำเลียงน้ำผึ้งสู่ขนา

2.การเตรียมอุปกรณ์ในการปีนต้นยวนผึ้ง

การแค คือ การใช้ไม้ทำเป็นอุปกรณ์ปีนต้นไม้ขนาดใหญ่ ประกอบด้วย ไม้ใช้สำหรับทำแค (ไม้จับ) ไม้สำหรับทำงา (ไม้เหยียบ) และเชือกหวายสำหรับผูก



หวายสะเดาน้ำ



นำมาผ่าเป็นซีกเล็ก ๆ ทำเป็นเชือกสำหรับผูกเสาหลักกับต้นยวน



หวายสะเดาน้ำ ทำเป็นไม้จั่ว สำหรับเหยียบขณะตีป็นต้นยวน



กะป้อแดง



กะป้อแดงนำมาทำเป็นเสาหลัก (แค) ความยาวท่อนละ 5 เมตร
เพื่อเป็นเสาหลักช่วยในการจับป็น



ต้นยวนหนึ่งต้นใช้ต้นกะป้อแดงทำเป็นเสาหลักหรือแค ประมาณ 10 ท่อน

ขั้นตอนการแค

1. นำลำต้นกะพ้อแดงที่ทำเป็นไม้แคมาทาบกับต้นยวนระยะห่างกับต้นยวนประมาณ 1 คืบ ใช้เชือกหวายที่ได้จัดเตรียมไว้ นำมาผูกไม้แคกับต้นยวนอย่างหลวมๆ
2. นำไม้้งามาขัดกับเชือกที่ติดกับต้นดินเปิด อีกด้านขัดกับเชือกที่ติดกับไม้แค เมื่อขัดแล้วให้ปลายไม้้งายื่นออกมาทางด้านไม้แค สามารถเหยียบได้ ทำด้านขวาเช่นเดียวกับด้านซ้าย
3. ทำจุดที่ 2 และ 3 ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงกิ่งต้นยวนระยะห่างแต่ละก้าว



ไม้แค ทำด้วยต้นกะพ้อแดง ความยาวท่อนละ 5 เมตร ทำต่อกันไปเรื่อยๆ
ต้นยวน 1 ต้นใช้กะพ้อแดง ประมาณ 10 ท่อน



ไม้งา เมื่อนำไม้งามาขัดกับเชือกจะทำให้เชือกรัดต้นยวนและรัดไม้แคมากยิ่งขึ้น
ลักษณะไม้งาเมื่อขัดกับเชือกแล้วจะเป็นกากบาทด้านใหญ่โอบต้นยวนด้านเล็กโอบไม้แค

การใช้ตะปูตอกเนื้อไม้

เป็นวิธีการสมัยใหม่สะดวกรวดเร็วในการทำอุปกรณ์การขึ้นลงต้นยวน มีวิธีการทำดังนี้

1. เลือกตะปูขนาด ประมาณ 6 นิ้วแบบทั่วไปหรือแบบกันสนิมก็ได้แบบกันสนิมสามารถใช้ได้ ต่อเนื่องเป็นเวลาหลายปี แต่มีราคาแพง แบบไม่กันสนิมใช้งานได้ระยะสั้นแต่มีราคาถูก ส่วนใหญ่ ใช้แบบไม่กันสนิม เพราะราคาถูกซื้อหากันได้ทั่วไป

2. นำตะปูไปตอกเดี่ยวหรือ ตอกเป็นคู่ๆ ถ้าตอกคู่ให้ห่างกันประมาณ 2-3 นิ้ว ความลึกลงบน เนื้อไม้ประมาณ 1.5-2 นิ้ว เมื่อตอกแล้วความยาวของตะปูยังเหลืออยู่ประมาณ 4 นิ้วเอาไว้เหยียบ และจับ การวางเท้าลงบนตะปูแบบคู่จะมีความมั่นคงกว่าแบบตะปูเดี่ยว

3. ตอกจุดที่ 2 ข้างบนจุดแรกห่างประมาณ หนึ่งก้าวลักษณะเฉียงไปทางซ้ายหรือทางขวา

4. ตอกตะปูจุดที่ 3 ให้อยู่แนวเดียวกับจุดที่ 1 ทำสลับหมุนเวียนไปเรื่อยๆ จนกระทั่งถึง กิ่งยวน พบว่าต้นยวนหนึ่งต้นการใช้ตะปูตอกใช้ประมาณ 40-50 จุด





3. การสร้างสะพานทางเดินชั่วคราวลำเลียงน้ำฝึ้ง

ด้วยสภาพพื้นที่ใต้ต้นยวนฝึ้ง มีน้ำท่วมขังไม่สะดวกต่อการลำเลียงน้ำฝึ้งจากข้างบนต้นยวนลงสู่ข้างล่างซึ่งเป็นพื้นดิน และลำเลียงจากใต้ต้นยวนสู่หน้า ผู้ที่รับผิดชอบข้างล่างจำเป็นต้องเดินย่ำไปมาหลาย ๆ ครั้ง โครงสร้างชั้นดินป่าพรวุ่ยไปมาจะเป็นหลุมลึก ด้วยเหตุนี้ จึงต้องสร้างสะพานทางเดินแบบชั่วคราว ทำด้วยไม้ในพื้นที่พวกต้นกะพ้อแดง นำมาวางเรียงกันเป็นทอด ไปตามแนวทางที่เราต้องการ

4. การสร้างขนำชั่วคราวคั้นน้ำฝึ้ง

ขนำสร้างจากไม้ในพื้นที่ มีหลังคาปิดมิดชิดกันฝนกันแสงสว่างได้ สร้างไว้เป็นที่พักน้ำฝึ้งหลังจากลงจากต้นยวน เป็นทั้งสถานที่ พักหลับนอนช่วงกลางวัน ที่หุงข้าวหุงอาหาร เป็นที่กรองน้ำฝึ้ง พักน้ำฝึ้ง แบ่งปันน้ำฝึ้งก่อนแยกย้ายกลับบ้าน การปกปิดหลังคาขนำให้มิดชิดในยามกลางคืนจะต้องไม่ให้แสงเล็ดลอดผ่านไปได้ เพราะไม่เช่นนั้นฝึ้งจากบนต้นยวน จะบินลงมาตามแสงดังกล่าวเป็นอันตรายสำหรับผู้ที่ทำหน้าที่คั้นน้ำฝึ้ง

การเตรียมอุปกรณ์สำหรับการตีฝึ้ง

เชือกไนลอน

ขนาดครึ่งนิ้ว ความยาวประมาณ 120 - 140 เมตร มากกว่า 2 เท่าความสูงต้นของต้นยวน ใช้สำหรับลำเลียงไคร้ขึ้นลงระหว่างบนต้นยวนกับข้างล่างบนพื้นดิน



ปลายเชือกด้านที่หนึ่งผูกไคร้สำหรับผู้ตีฝึ้งบนต้นยวน ปลายเชือกด้านที่สอง ใช้ดึงขึ้น-ลงของผู้ตีฝึ้งบนพื้นดิน ความยาวของเชือกมากกว่า 2 เท่าของความสูงต้นยวน

โคร์ลำเลียงน้ำฝึงบนตันยวนลงสู่พื้นดิน

เป็นอุปกรณ์ใส่น้ำฝึงบ่ทำจากหนังวัวตากแห้ง นำหวายสะเดาน้ำมาเย็บเป็นขอบให้ได้รูปทรงกลมคล้ายกระถางใบใหญ่ คุณสมบัติมีความเหนียวทนต่อแรงกระแทกได้เป็นอย่างดี สร้างไว้ลำเลียงน้ำฝึงบ่จากยอดดินเปิดพรุลงมาสู่ยังพื้นดินข้างล่าง บรรจุน้ำฝึงบ่ได้ประมาณ 30-50 ลิตร



โคร์ทำจากหนังวัวหรือหนังควายตากให้แห้ง มีความเหนียวและคงทนดีมาก
เหมาะสำหรับการหาน้ำฝึงบ่หรือต้มน้ำฝึงบ่ได้เป็นอย่างดี
ในปัจจุบันไม่ค่อยนิยมกันแล้ว ใช้กระถางพลาสติกแทนที่

ถึงน้ำ

ในสมัยปัจจุบัน ใช้ถึงน้ำพลาสติกทั่วไปในการลำเลียงน้ำฝึ้ง แทนการใช้โคร์ เพราะหาง่าย สะดวกและรวดเร็ว ถึงพลาสติกยังใช้สำหรับลำเลียงน้ำฝึ้งจากใต้ต้นยวนไปยังขนำคั้นและกรองน้ำฝึ้ง

พระขรรค์

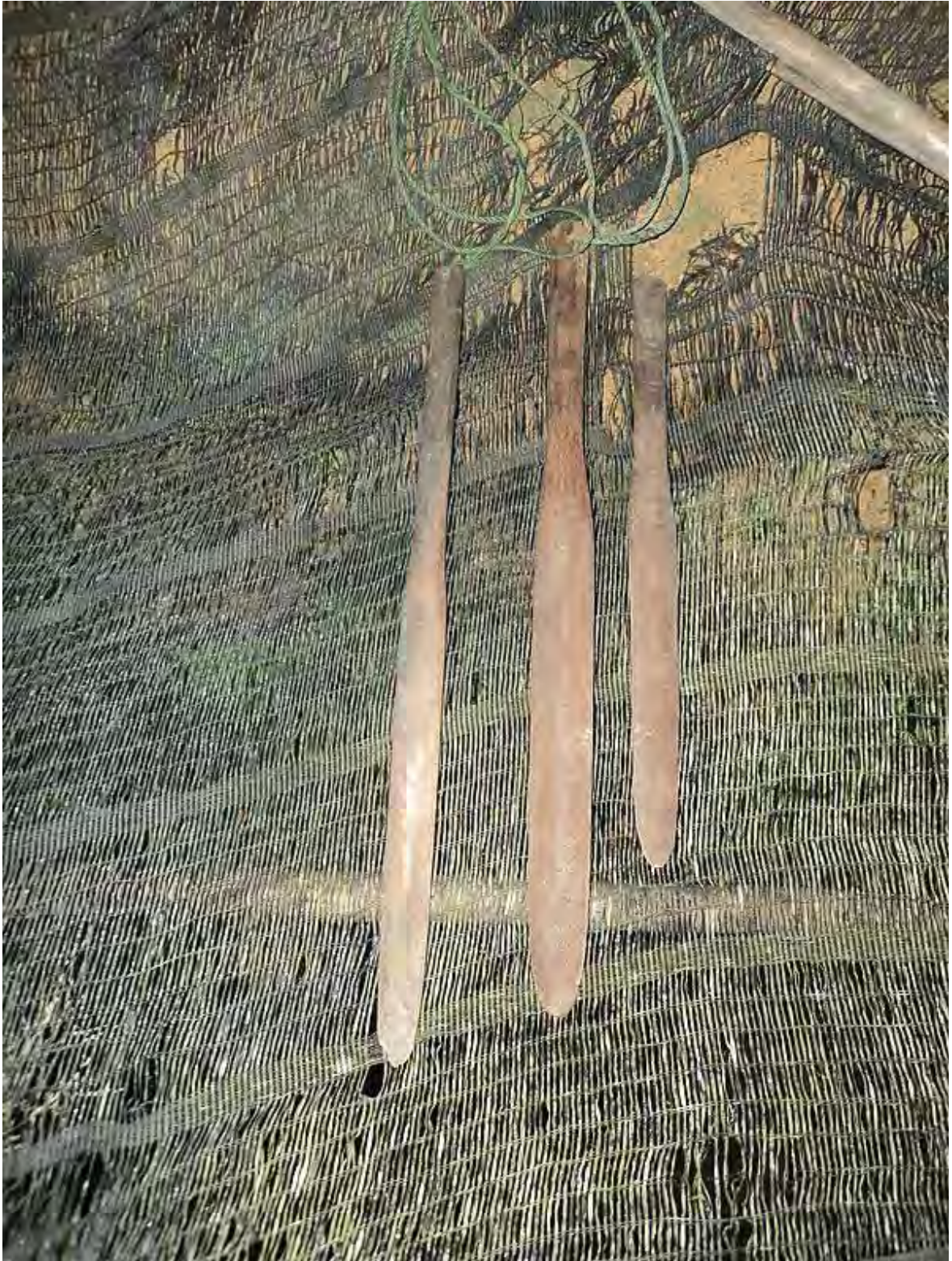
อุปกรณ์ในการตัดน้ำฝึ้งและรวงฝึ้ง ทำจากไม้ไผ่ หรือไม้ชนิดใดก็ได้ ลักษณะคล้ายพระขรรค์ มีดหมอมีความคมทั้งสองด้าน ชาวบ้านมีความเชื่อว่าฝึ้งหลวง เป็นฝึ้งที่ศักดิ์สิทธิ์ การตัดน้ำฝึ้งจึงต้องใช้อุปกรณ์ที่มีความศักดิ์สิทธิ์เช่นเดียวกัน



พระขรรค์ คืออาวุธมีคม ลักษณะคล้ายดาบ มีคมสองด้าน ตรงกลางคอด
สมมุติเป็นอาวุธของเทพเจ้า ในปัจจุบันเป็นมีดหมอ



พระขรรค์ของชาวบ้านที่สร้างไว้ตีฝึ้งบนต้นยวน



พระขรรค์สร้างด้วยไม้เนื้อแข็ง มีความคมทั้งสองด้านมีด้ามจับ พร้อมเจาะรูสำหรับทำเชือกคล้องคอ ขนาดความยาวของพระขรรค์ มีตั้งแต่ 1-2 ฟุต แตกต่างกันไปตามความถนัดของเจ้าของ สามารถเก็บไว้ใช้ได้นาน ตามความเชื่อฝังบนต้นยวน เป็นฝังที่มีเจ้าของคอยปกป้องดูแลอยู่ การใช้พระขรรค์ ที่เป็นมิดหมอที่ผ่านการทำพิธีมาแล้ว ช่วยสร้างความมั่นใจให้กับผู้ตีฝั่งมากยิ่งขึ้น

มองหรือคบควัน

ทำจากตะพดมะพร้าวแห้งห่อหุ้มด้วยใบเตย ผูกมัดด้วยเชือกหวายเสเดาน้ำทนความร้อนได้
 อย่างดี ขนาดใหญ่กว่าแขนเล็กน้อย ความยาวประมาณหนึ่งเมตร ใช้สำหรับจุดไฟเผาควันไล่ผึ้งให้หนี
 ออกไปจากรัง



ตะพดมะพร้าว



ใบเตยใช้หุ้มตะพด



เชือกผูกมัดทำจากหวายสะเดาหน้า



การทำคบคว้นไว้สำหรับตีผึ้งบนต้นยวนจะต้องมีขนาดใหญ่และยาวมากกว่า
คบคว้นตีผึ้งแบบทั่วไปเพราะต้องใช้ตีผึ้งตลอดทั้งคืน
จึงจำเป็นต้องทำให้ใหญ่และยาวมากเป็นพิเศษ



การนำคบคว้นขึ้นบนต้นยวนมักใส่ในโคร์พร้อมอุปกรณ์อื่นๆใช้เชือกดึงขึ้นไปให้ผู้อยู่ข้างบน
 การจุดคบคว้นเป็นการไล่ผีออกจากรัง และเป็นการป้องกันไม่ให้ผีมารุมทำร้ายอีกด้วย
 คว้นไฟที่ออกจากคบคว้นค่อย ๆ ลุกไหม้ไปเรื่อย ๆ ยิ่งผูกหลวมคว้นยิ่งมากยิ่งหมดเร็ว
 ผูกแน่นคบคว้นยิ่งน้อย หมดช้า อาจเป็นอันตรายกับผู้ตีผีได้
 การทำคบคว้นจึงต้องผูกไม่แน่นและไม่หลวมจนเกินไป

แกลลอน

แกลลอนพร้อมฝาปิดมิดชิด ความจุประมาณ 5-10 ลิตร มีไว้สำหรับลำเลียงน้ำฝึ้งออกจากพื้นที่ป่าพรุ นักกลับสู่บ้าน สะดวกต่อการแบกหาม ลุยป่าพรุ ทนต่อแรงกระแทกกับต้นไม้ กิ่งไม้ขณะที่ลำเลียงน้ำฝึ้งกลับได้เป็นอย่างดี



มีดพร้า

สำหรับตัดแต่งกิ่งไม้ แผ้วถางป่าทำทางเดิน



ไม้ขีด

สำหรับจุดคบคว้น(มอง)

หม้อหุงข้าว ข้าวสาร บุหรี่และเครื่องต้มบำรุงกำลัง

การตีผึ้งบนต้นยวนในแต่ละครั้งต้องใช้ระยะเวลา 3-5 วันเป็นอย่างน้อยจึงจำเป็นต้องนำหม้อข้าว หม้อแกง จานช้อน ข้าวสารอาหารแห้ง เครื่องปรุง อุปกรณ์การหาปลา บุหรี่และเครื่องต้มบำรุงกำลัง นำไปด้วย



หม้อหุงข้าว สำหรับหุงข้าวในเวลา 3-4 วันที่อยู่ในป่า ไม้ฟันหาในป่าธรรมชาติ



เหล้าขาว ดื่มทำให้ร่างกายอบอุ่นยามค่ำคืน



ยาแก้ไข้สำหรับ ป้องกันไข้



ยาแก้พิษสำหรับป้องกันผึ้งต่อย มด แมลงและสัตว์อื่นๆ



บุหรี่เป็นเพื่อนยามอากาศหนาวเย็น

ทีมงานตีผึ้ง

ทีมงานตีผึ้งคณะหนึ่งมี 10-15 คน/ยวน 1 ต้น ประกอบด้วย 3 ชุด

ชุดที่ 1 ชุดตีผึ้งบนต้นยวนผึ้ง จำนวน 4-6 คน ทำหน้าที่ตีผึ้งอยู่บนต้นยวนผึ้ง

ชุดที่ 2 ชุดลำเลียงน้ำผึ้งอยู่ใต้ต้นยวนผึ้ง จำนวน 3-4 คน ทำหน้าที่ดึงโคร์ขึ้นลงระหว่างพื้นดินกับต้นยวนผึ้ง และทำหน้าที่ลำเลียงน้ำผึ้งไปยังขนา

ชุดที่ 3 ชุดคั้นน้ำผึ้ง จำนวน 3-4 คน ทำหน้าที่คัดแยกและคั้นน้ำผึ้งใส่แกลลอนก่อนนำกลับ ทั้งสามชุดสามารถสลับหมุนเวียนทำหน้าที่แทนกันและกันได้ ตามข้อตกลง

การแต่งกาย

กางเกงขายาว เสื้อแขนยาว รองเท้ายาง



เครื่องเซ่น

ไก่ขาว 1 ตัว

เหล้าขาว 1 ขวด

ข้าวเหนียวดำและเหลือง

หมากพลู

ดอกไม้

รูปเทียน



ชุดที่หนึ่ง ตีผึ้งบนต้นยวน

ใช้คนประมาณ 5-6 คน ทำหน้าที่ตีผึ้งบนต้นยวน

การปีนต้นยวน

หลังจากทำพิธีเสร็จแล้วในช่วงกลางคืนเวลาประมาณ 20.00 น. เมื่อมองขึ้นบนท้องฟ้าไม่เห็นแสงอาทิตย์แล้ว เป็นสัญญาณบอกเวลาที่ตีผึ้งที่ดีที่สุดของคนตีผึ้ง เพราะถ้ายังเห็นแสงอาทิตย์บนท้องฟ้า ยังปีนต้นยวนไม่ได้ เพราะผึ้งอาจบินมารุมต่อยกับผู้นบุงได้ คืนเดือนมืดจึงเป็นคืนที่เหมาะสมที่สุดในการตีผึ้ง เริ่มจากหัวหน้าชุด ปีนเป็นคนแรกและคนอื่นๆ ทอยตามปีนขึ้นไป ขณะที่ปีนไม่ต้องนำสิ่งใดๆ ไปทั้งสิ้นที่ทำให้ไม่สะดวกต่อการปีน ยกเว้นเชือกที่ผูกกับเอด้านหนึ่ง และอีกด้านหนึ่งผูกติดไว้กับโคร์ ซึ่งภายในโคร์มี คบคว้น พระขรรค์ บุหรี เครื่องดื่มบำรุงร่างกาย และอื่นๆ เมื่อหัวหน้าชุดปีนถึงบนต้นยวนแล้ว จึงทิ้งปลายเชือกลงสู่ข้างล่าง เพื่อให้ผู้ที่อยู่ข้างล่างคอยดึงเชือกนำโคร์ขึ้นและลงตามคำสั่งการของผู้อยู่บน

การตีผึ้งบนต้นยวนเริ่มตีเวลาประมาณ 20.00 น. ของคืนเดือนแรม ท้องฟ้ามืดสนิท มีแต่เพียงแสงดาว ที่ส่องแสงระยิบระยับบนท้องฟ้าเท่านั้น

ก่อนสว่างเวลาประมาณ 04.30 น. ต้องรีบทยอยปีนลงจากต้นยวนผึ้ง เพราะผึ้งเริ่มมองเห็นศัตรูที่เข้ามาถูกราน ลงมานอนพักผ่อนเพื่อตีผึ้งคืนต่อไป

การแบ่งหน้าที่ตีผึ้งบนต้นยวน

เมื่อทุกคนปีนถึงกิ่งบนต้นยวนแล้วหัวหน้าชุดจะแบ่งหน้าที่ รับผิดชอบตามความเหมาะสมของแต่ละคน โดยมีหน้าที่ดังนี้

1. ผู้ควบคุมถังน้ำผึ้ง จำนวน 1 คน อยู่บนกิ่งสูงสุดของต้นยวนสามารถมองเห็นผู้ที่อยู่กิ่งข้างล่างได้ ทุกคนทำหน้าที่ส่งถังน้ำผึ้งให้กับผู้ที่ตีผึ้งกิ่งข้างล่าง และกระตุกเชือกส่งสัญญาณให้ข้างล่างรู้
2. ผู้ตีผึ้ง จำนวน 4-5 คน รับผิดชอบตีผึ้งตามกิ่งไม้ที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าชุด เมื่อผู้ตีผึ้งรายใดรายหนึ่งพร้อม ส่งสัญญาณให้ผู้ควบคุมส่งถังน้ำผึ้งมาให้ และทำการตีผึ้ง เมื่อได้น้ำผึ้งที่ต้องการแล้วส่งถังลงสู่ข้างล่าง

ชุดที่สอง การลำเลียงน้ำผึ้ง

เมื่อผู้ตีผึ้งบนต้นยวนเห็นว่าปริมาณน้ำผึ้งมากเพียงพอแล้ว ก็ส่งสัญญาณเสียงตะโกนให้ข้างล่างบนพื้นดินรับรู้ว่า ได้เวลาหย่อนโคร่งมาแล้ว การหย่อนให้เป็นไปอย่างช้าๆ เกรงว่าอาจจะไปเกี่ยวกิ่งไม้ต้นไม้ในบริเวณใกล้เคียงทำให้โคร่งน้ำผึ้งเสียหลักตะแคงคว่ำก็เป็นไปได้ พอใกล้ๆ ถึงพื้นดินให้อีกคนไปช่วยประคองโคร่งไปยังตำแหน่งที่ต้องการ พร้อมหย่อนเชือกลงเบาๆ จนกระทั่งถึงพื้นดิน

การลำเลียงน้ำผึ้งไปยังขนา เมื่อน้ำผึ้งถึงพื้นแล้ว นำน้ำผึ้งใส่ถังที่เตรียมไว้นำไปที่ขนาทันที เพื่อให้ฝ่ายที่อยู่ภายในขนา นำน้ำผึ้งไปแยก คั้นกรอง ต่อไป

ชุดที่สาม การคั้นและกรองน้ำผึ้ง

เมื่อได้น้ำผึ้งมาแล้ว ต้องทำการแยกเศษขยะหลังจากนั้นจึง คั้น กรอง ต้องทำภายในขนา ปกติอย่างมิดชิด แสงภายในไม่สามารถเล็ดลอดออกมาภายนอกได้ เพราะผึ้งมีความไวต่อแสงมาก ผึ้งอาจจะบินไปตามแสงและทำอันตรายต่อผู้ที่คั้นและกรองน้ำผึ้งได้

การบรรจุใส่แกลอน เมื่อกรองน้ำผึ้งแล้ว บรรจุใส่แกลอนขนาด 5 ลิตรนำกลับบ้านต่อไป



ภาพวาดการการตีผึ้งบนต้นดินเปิดพรุ

การลำเลียงน้ำผึ้งกลับบ้าน

การลำเลียงน้ำผึ้งกลับบ้านส่วนใหญ่จะแบ่งกันตามสัดส่วนที่ตกลงกันไว้ เมื่อแบ่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว เหลือเพียงรับผิดชอบน้ำผึ้งของตนเองกลับไปถึงบ้านให้ได้ ขณะที่เส้นทางลำเลียงน้ำผึ้งเป็นไปด้วยความยากลำบาก เพราะสภาพพื้นที่ป่าพรุ เป็นดินอินทรีย์ที่จับตัวกันอย่างหลวม เติ้นพลาตตกถึงลงไปถึงเอวถึงคอ การนำน้ำผึ้งใส่แกลอนเป็นการป้องกันน้ำผึ้งหกได้เป็นอย่างดี

การบรรจุขวด

หลังจากลำเลียงมาถึงบ้านแล้ว กรองอีกครั้งก่อนบรรจุใส่ขวด ขนาด 750 ลูกบาศก์เซนติเมตร ปิดฝาพอหลวมๆ ให้ก๊าซระเหยออกไปได้ หลังจากนั้นประมาณสัก 7 วันปิดฝาให้แน่นรอจำหน่ายต่อไป

สีและรสชาติ

น้ำผึ้งป่าพรุสมบูรณ์สีจะแดงเข้มหรืออ่อนขึ้นกับฤดูกาลของดอกไม้

รสชาติขม เพราะเกิดจากการผสมผสานดอกไม้หลายชนิดไว้ในรวงรังเดียวกัน แยกไม่ออก ว่าเป็นรสชาติของดอกไม้ชนิดใด

วิธีการเลือกซื้อน้ำผึ้งบหนัวยาน

ซื้อกับคนที่เข้าป่าหาน้ำผึ้งโดยตรง

ราคาขาย

น้ำผึ้งแท้ราคาประมาณ 450-500 บาท



ตัวอย่างน้ำผึ้งบหนัวยาน (ต้นตื้นเปิดพรุ) เป็นน้ำผึ้งเก่าเก็บจากกิ่งกลางของป่าพรุโต๊ะแดง

เป็นแหล่งรวมความหลากหลายของพรรณไม้นานาชนิด ทำให้น้ำผึ้งที่ได้

เกิดจากความหลากหลายของดอกไม้ในป่าพรุ ทำให้รสชาติของน้ำหวานค่อนข้างขม

(ตัวอย่างน้ำผึ้งจากป่าพรุ เก็บไว้ประมาณ 3 ปี เก็บไว้ตั้งแต่ปี 2550)



น้ำผึ้งจากต้นตีนเป็ดพริกจากพื้นที่ป่าระหว่างป่าพรุที่สมบูรณ์กับพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม ทำให้สีและรสชาติของน้ำผึ้งมีลักษณะใกล้เคียงกับน้ำผึ้งจากป่าเสื่อมโทรม (เก็บเมื่อสิงหาคม 2553)

ภูมิปัญญาหาผึ้งในสวนป่าชุมชน

เดือนที่ผึ้งเริ่มอพยพมาทำรัง

หลังจากผ่านหน้าแล้งของเดือนเมษายน พฤษภาคม พืชผลสะสมอาหารเอาไว้เต็มที่พออย่างเข้าสู่หน้าฝนเดือนมิถุนายน กรกฎาคม บรรดาพืชผลต่างๆ แตกตาออกดอก เพื่อให้ผลผลิตและขยายเผ่าพันธุ์ ผึ้งหลวงรู้จักธรรมชาติของที่นี่เป็นอย่างดี เริ่มทยอยบินมาสำรวจพื้นที่เพื่อขยายเผ่าพันธุ์ของตัวเองโดยอาศัยน้ำหวานจากเกสรผลไม้ที่เบ่งบานในช่วงนี้ ดอกไม้เริ่มบานผึ้งเริ่มมาเป็นช่วงลงตัวของธรรมชาติระหว่างดอกไม้กับผึ้งที่ต้องอาศัยซึ่งกันและกันเพื่อความอยู่รอดของเผ่าพันธุ์ ในช่วงเดือนมิถุนายน กรกฎาคม จะเริ่มพบเห็นฝูงผึ้งบินเป็นฝูงบินผ่านไปมาเพื่อหาที่พักและที่สร้างรังรังในสวนป่า ซึ่งเป็นระยะดอกไม้ผลทางการเกษตรกำลังเบ่งบาน

ชนิดดอกไม้

พืชวงศ์ปาล์ม เช่น มะพร้าว หมาก ปาล์มน้ำมัน หลาวชะโอน จะมีดอกบานตลอดทั้งปี เพียงแต่หน้าฝนปริมาณดอกพืชวงศ์ปาล์มลดน้อยลงกว่าเดิม หลังจากนั้นจะมีดอกสม่ำเสมอตลอดทั้งปี



ไม้ผล เช่น ทุเรียน เงาะ ละมุด มะปริง มะปราง ลองกอง จะเริ่มแตกตาช่วงหน้าแล้ง และเริ่มออกดอกเมื่อเข้าช่วงต้นฤดูฝน ไม้ชนิดอื่น ๆ เช่น ก้นกระรา กระทั่ง

การหาฝั่งแบ่งเป็น 2 ส่วนคือการหาฝั่งในพื้นที่ของตัวเอง และการหาฝั่งในสวนป่าของชุมชน

การหาฝั่งหลวงในสวนผลไม้ ห้วยไร่ปลายนา

การที่ฝั่งสร้างรวงรังที่ใดสักแห่ง จะต้องมึแหล่งอาหารที่สมบูรณ์เพียงพอ ปลอดภัยจากศัตรู ไม่มีคนหรือสัตว์เข้าไปรบกวน แหล่งสร้างรวงรังจึงมีดัดพิพสมควร ทำให้บางครั้งเจ้าของสวนไม่รู้ ปลอ่ยให้ฝั่งสร้างรังสร้างลูกทั้งรวงรังไป บางครั้งก็รู้ ก็ต้องหมั่นเฝ้าติดป้องกันคนมาขโมย เพราะพรานฝั่งย่อมจะรู้แหล่งที่อยู่ของฝั่งเสมอ การหมั่นไปเฝ้าสวนผลไม้ของตนเองเป็นประจำอยู่ช่วง ผลไม้ เป็นการสร้างรายได้เสริมให้กับเจ้าของสวนอีกทางหนึ่ง โดยไม่ต้องลงทุนอะไรเลย ชาวบ้าน มีความเชื่อกันว่าต้นไม้ต้นใดที่ฝั่งเคยมาทำรวงรังมาแล้ว ในปีต่อๆ มา ฝั่งจะมาสร้างรวงรังอีก ยกเว้น เจ้าของไม่ไปตีฝั่งเอาน้ำฝั่ง ต้นนั้นฝั่งจะไม่มาทำรวงรังอีกเลย ชาวบ้านมีความเชื่อว่าฝั่งจะมาสร้าง รวงรังในพื้นที่ของชาวบ้านนั้น เพื่อมาให้ทานกับชาวบ้าน ถ้าชาวบ้านไม่ตี ฝั่งจะไปสร้างรวงรังที่อื่น เพื่อให้ชาวบ้านที่อื่นตีต่อไป



การหาผึ้งหลวงในสวนป่าธรรมชาติ

ผึ้งในป่าธรรมชาติที่เป็นที่โคกที่ดอน ส่วนใหญ่จะเป็นผืนป่าธรรมชาติ อาจเป็นป่าสงวน ป่าอนุรักษ์ ผึ้งในป่าธรรมชาติ จะบินสร้างรวงรังไล่เลี่ยกับผึ้งป่าสวนของชาวบ้าน การที่จะจับจองเป็นเจ้าของรวงผึ้งไม่สามารถทำได้ เพราะเป็นของสาธารณะ พรานผึ้งรู้ดีถึงกฎเกณฑ์ข้อนี้เป็นอย่างดีการสะกดรอยติดตามผึ้งงานที่มามาหาน้ำหวานพื้นที่ข้างนอก เพื่อนำกลับสู่รวงรังในป่าจึงเกิดขึ้น บางครั้งก็ต้องรีบตีผึ้ง กลัวคนอื่นมาแย่งถึงแม่น้ำผึ้งที่ได้ยังน้อยอยู่ก็ตาม ได้บ้างดีกว่าไม่ได้เลย



วิธีหาผึ้งตามสวนป่า

1. สังเกตผึ้งบินหาดอกไม้ เช่น ดอกบัว ดอกไมยราบ
2. เดินหาในพื้นที่ป่า



ดอกบัว ในตอนเช้าตรู่จะมีผึ้งและแมลงอื่น ๆ มาตอมหาน้ำหวานจากเกสรดอกบัว แสดงว่าในบริเวณนั้นอาจมีผึ้งมาสร้างรังอยู่



ไมยราบ เป็นพืชที่เจริญเติบโตได้ดีในดินทุกสภาพ และออกดอกอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี ผึ้งมักจะหาน้ำหวานจากเกสรดอกไมยราบในตอนเช้าตั้งแต่เวลาประมาณ 07.30 น-09.00 น. เป็นจุดเริ่มต้น การติดตามหารังผึ้งของพรานผึ้งในป่าธรรมชาติ

การเดินหาผึ้ง

เดินตามหาต้นไม้ที่ผึ้งเคยสร้างรวงมาแล้ว เพราะมีความเชื่อกันว่า ผึ้งจะกลับมาสร้างรวงเดิมอีก เดินเลียบแม่น้ำลำคลองหรือชายป่า



การสังเกตผึ้งรวงรังอยู่ในระยะใด

ปัญหาสำหรับคนหาผึ้งในสวนป่า คือไม่รู้ว่าผึ้งเข้ามาสร้างรวงรังตั้งแต่เมื่อไร รู้ก็ต่อเมื่อเห็นผึ้งสร้างรวงอยู่บนต้นไม้แล้ว จะตีผึ้งไม่มั่นใจว่ามาอยู่ในระยะที่ยังอ่อนหรือเปล่า ถ้าทิ้งไว้นานเกรงว่ารวงผึ้งจะร่วงที่รวงหนิไป ภูมิปัญญาชาวบ้านในพื้นที่มีวิธีการที่จะสังเกตว่าผึ้งเข้ามาสร้างรวงรังในระยะใด สามารถวางแผนได้ถูกต้องกับระยะน้ำหวานของรวงผึ้งมีมากที่สุดที่จะตีผึ้ง



ระยะเริ่มต้นสร้างรัง รังจะเป็นไปตามแนวขนานของไม้ที่เกาะ

ระยะกลางสร้างรัง รังจะหดสั้นและห้อยย่นลง

ระยะสุดท้ายการสร้างรัง รังจะหดสั้นย่นและย้อยลง

การตีฝึ่งสวนป่า

ฝึ่งสวนป่าทั่วไปนิยมทำรกรังบนต้นไม้ที่ค่อนข้างสูง เช่น ต้นทุเรียน ต้นมังคุด ต้นกระทัง ต้นตะเคียน ต้นตีนเป็ด ต้นยางพารา เป็นต้น

การเตรียมอุปกรณ์

1. เชือกขนาดความยาว มากกว่า 2 เท่าของระดับความสูงของต้นไม้ นั้นๆ สำหรับผูกถึงหรือ โคร่ ในการนำน้ำฝึ่งลงจากต้นไม้
2. โคร่หรือถัง สำหรับบรรจุน้ำฝึ่งลงจากต้นไม้
3. พระขรรค์ มีดสำหรับตัดน้ำฝึ่งและลูกฝึ่ง
4. มอญ หรือ คบคว้น สำหรับตีฝึ่ง
5. มีดพร้า สำหรับตัดกิ่งไม้ที่กีดขวาง
6. ไม้ขีดไฟ สำหรับจุดคบคว้น
7. ยาหม่อง ยาแก้ปวด แก้ฝึ่งต่อ



คบควั่น



เชือกดึงถึงน้ำฝิ่งขึ้น-ลง



ถังใส่น้ำฝิ่ง



มีดตัดหญ้า



ไฟแก๊ส

จำนวนคนตีผึ้ง 1-3 คน ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของต้นไม้ที่จะตีผึ้ง ทั้งขนาดและ ความสูงของต้นไม้เป็นปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้อง ในบางครั้งตีผึ้งคนเดียวก็ได้ถ้าต้นไม้ไม่สูงเกินไป และบางครั้งต้องอาศัยผู้ช่วยตีผึ้งเข้ามาช่วยเหลือ หลายคน เช่น ผู้ตีผึ้งบนต้นไม้ 1 คน ผู้ช่วยตีผึ้งบนต้นไม้ 1 คน ผู้ช่วยบนพื้นดิน 1 คน

การแต่งกาย

กางเกงขายาว เสื้อแขนยาว หมวกไหมพรม

ขั้นตอนการตีผึ้ง

หลังจากเตรียมวัสดุอุปกรณ์การตีผึ้งแล้ว จะดูช่วงเวลาที่เหมาะสมในการตีผึ้ง จะเป็นช่วงเที่ยงหรือบ่ายก็ได้ ยกเว้นตอนเช้าจะไม่นิยมตีผึ้ง เพราะผึ้งไม่ค่อยจะออกจากรัง

1. ปีนต้นไม้ไปให้ใกล้รวงผึ้งระยะที่เหมาะสม
2. ส่งสัญญาณให้คนข้างล่างดึงถึงใส่น้ำผึ้งพร้อมคบควั่น สู้ข้างบน
3. จุดคบควั่นไล่ผึ้ง
4. ตัดรวงรังผึ้งใส่ถุง
5. ตัดน้ำหวานใส่ถัง
6. ส่งสัญญาณให้คนข้างล่างหย่อนถึงลงสู่พื้น



เป้าหมายรวงผึ้งอยู่ที่ปลายกิ่ง



ปลายกิ่ง



การตีผึ้งในสวนป่า ขึ้นอยู่กับความสูงของต้นไม้ รวงผึ้งอยู่ต่ำจุดคบควันตั้งแต่พื้นดิน
แล้วค่อยปีนพร้อมนำกระถังและมีหลอไปด้วย ถ้าเป็นต้นไม้สูง
ใช้เชือกไถล่อนในการลำเลียงอุปกรณ์ขึ้นลง



ต้นไม้สูงจากพื้นดินประมาณ 15 เมตร ต้องใช้ถังผูกติดกับเชือกในการลำเลียงอุปกรณ์ขึ้น และนำน้ำผึ้งลงก่อนถึงรังผึ้งต้องจุดคบควัน และค่อย ๆ ขยับไปถึงรวงผึ้งและทำการตีผึ้ง



ถังน้ำ พร้อมมีหลอ (มีดไม้) ที่หย่อนลงมาจากต้นไม้ประกอบด้วย น้ำผึ้ง ตัวอ่อนลูกผึ้ง

การเซ่น เจ้าที่

นำน้ำผึ้งพร้อมด้วยลูกอ่อนวางบนคบควัน และอัญเชิญเจ้าที่เจ้าป่า เจ้าเขา ในบริเวณใกล้เคียงให้มาทั้งหมด มากินน้ำผึ้ง เซ่น เจ้าที่ป่าสวนยาง เจ้าที่ป่า.....และเจ้าที่..... มากินน้ำผึ้งและลูกอ่อน ที่ลูกได้นำมาถวาย มากินด้วยเถิด เมื่อมากินแล้วขอให้ปีหน้า ผึ้งมาทำรัง ขอให้รังใหญ่กว่าเดิม ช่วยดูแลรักษาอย่าให้สัตว์มาทำลาย อย่าให้คนมาขโมย(ตั้งทิ้งไว้ 3 นาที) เมื่อเจ้าที่มากินของเซ่นของไหว้แล้ว ลูกก็ขอลาเจ้าที่เพียงแค่นี้



การเซ่นเจ้าที่ นำน้ำหวานพร้อมลูกอ่อนมาวางบนคบควัน
และเชิญโต๊ะชายเจ้าที่มากินของเซ่น

การคั้นและการกรองน้ำผึ้ง

1. นำน้ำผึ้งที่หามาได้ แยกเศษขยะใบไม้ ตัวอ่อนที่ปะปนในน้ำผึ้งออกให้หมด
2. นำน้ำผึ้งกรองด้วยตะแกรง เพื่อกำจัดเศษขยะอีกครั้ง ส่วนน้ำผึ้งที่ติดอยู่กับรวง นำมาคั้นจนกระทั่งน้ำผึ้งหมด ส่วนกากที่เหลือกลายเป็นขี้ผึ้ง นำไปทำเป็นเทียนไขต่อไป



การคั้นน้ำผึ้ง



การกรอง



น้ำผึ้งผ่านการคั้น



ซีฟิ่ง

การเก็บรักษา

บรรจุขวด กลมขนาด 750 ซีซี ปิดฝาอย่าให้แน่นมากเกินไป เพื่อให้ก๊าซบางส่วนระเหยออกมาข้างนอกได้ เพราะถ้าปิดฝาแน่นขวดอาจจะระเบิดได้



ราคาซื้อขาย

น้ำผึ้งป่าสวนของแท้ราคาประมาณ 400-500 บาท

ภูมิปัญญาการทำไม้พาดล่อผึ้ง

ขั้นตอนการทำไม้พาดล่อผึ้ง

1. หลักการคัดเลือกไม้พาด

1.1 ชนิดไม้ที่นิยมทำไม้พาดล่อผึ้ง เช่น ไม้กระถัง ไม้กระถังดำ ไม้กระถังหัว ตีนเป็ด กะบวย กระถินเทพา บางพื้นที่ใช้ไม้หลาวชะโอน ไม้หมาก ผาซึก ไม้เสม็ด หรือไม้อื่นๆ ที่มีในท้องถิ่นนั้นๆ ตามความสะดวกอย่างน้อยมีความคงทนต่อการเกาะของผึ้งได้

1.2 ขนาดไม้ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4 นิ้ว ความยาวประมาณ 2.5-3.0 เมตร ขนาดไม้พาดเล็กหรือใหญ่ บ่งบอกถึงความทนทานและอายุการใช้งาน คือไม้พาดขนาดเล็กใช้งานได้ประมาณปีเดียว ไม้พาดขนาดใหญ่ใช้งานได้ประมาณ 2 ปี ความยาวของไม้พาด บ่งบอกถึงความสามารถรองรับผึ้งรวงเล็กหรือผึ้งรวงใหญ่

1.3 ควรเลือกต้นไม้ที่มีเปลือกแก่ แข็งแรง ลำต้นตรงสวยงาม

1.4 นำมาตกแต่ง ตัดกิ่งไม้ตาไม้ตกแต่ง ในกรณีเป็นไม้เสม็ดต้องลอกเปลือกให้เรียบร้อย ส่วนไม้หลาวชะโอนนำมาผ่า 2-4 ซีก ขูดหนามทิ้งตกแต่งให้เรียบ

1.5 ไม้พาดล่อผึ้งที่เตรียมไว้สามารถนำไปใช้ได้เลย หรือเก็บไว้ได้ร่มไม้สักกระยะก็ได้

1.6 ไม้พาดล่อผึ้งควรรหาใกล้ที่ทำซุ่ม



ไม้พาดล่อผึ้งยาวประมาณ 2-3 เมตร



ไม้พาดเล็กไป ทำรอบแล้ว นิ้วมือเหลื่อมกัน



ไม้พาดขนาดพอดี ทำรอบแล้ว นิ้วมือชนกัน

2. การเลือกไม้ง่าม

ไม้ง่ามเสาหน้าเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 นิ้ว ความยาวประมาณ 2 เมตร ไม้ง่ามเสาหลังเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 นิ้ว ความยาวประมาณ 1.5 เมตร ไม้ง่ามถ้าเป็นพื้นที่โคก ความยาวประมาณดังกล่าวแต่ถ้าเป็นพื้นที่ลุ่มต้ำน้ำท่วมขังมีการขึ้นลงของระดับน้ำ ไม้ง่ามจะต้องสูงยาวมากขึ้น ป้องกันน้ำท่วมขณะที่ฝิ่งสร้างรวรัง นอกจากนี้ขนาดหรือความยาวไม้ง่าม ต้องคำนึงถึงความสามารถรองรับน้ำหนักไม้พาดและรวรังของฝิ่งได้ตลอดระยะการสร้างรวรัง ส่วนใหญ่นิยมไม้เสม็ด เพราะอยู่ในบริเวณนั้นๆ อยู่แล้ว สะดวกและรวดเร็วอายุการใช้งานคงทน ไม้ง่ามเก่าผูกพัง หาทดแทนได้ง่าย



ตัวอย่างไม้ง่ามที่ใช้ค้ำไม้พาดล่อฝิ่ง

การเลือกพื้นที่ทำไม้พาดล่องฝิ่ง

1. ความสูงของเรือนยอดเสม็ดที่เหมาะสมในการสร้างไม้ล่องฝิ่งที่เหมาะสมความสูงเรือนยอดประมาณ 2-4 เมตร ถ้าเรือนยอดสูงมากกว่านั้นไม่สะดวกต่อการบินขึ้นลงของฝิ่ง ฝิ่งจะบินหาพื้นที่เหมาะสมไปเรื่อยจนกระทั่งเจอพื้นที่ดังกล่าว

2. ควรเลือกล่องฝิ่งบินผ่านในฤดูดอกเสม็ดบาน เป็นลักษณะพื้นที่ป่าแนวตรงกลางเรือนยอดไม้อยู่ในระดับต่ำ ขนาบด้วยเรือนยอดไม้ระดับสูงทั้งสองด้านพื้นที่ผืนป่ามีทั้งป่าเล็ก และป่าใหญ่ ให้เลือกทำไม้พาดด้านป่าเล็ก การเลือกพื้นที่บนพื้นดิน ให้สัมพันธ์กับล่องฝิ่งด้านบนมีไม้เสม็ดมาหักทำซุ้มได้ง่ายความหนาแน่นต้นเสม็ดไม่มากเกินไป



ตัวอย่าง แนวร่องฝิ่งบินผ่านเพื่อสร้างร่องฝิ่ง คือ เส้นทางฝิ่งบินผ่าน
มีแนวป่าทั้งสองด้านสูง ตรงกลางเป็นร่องลึกลงไป

พื้นที่ทำไม้พาดล่องฝิ่ง อาจเป็นป่าเสม็ดผืนเดียวกัน ป่าเสม็ดสลับกับป่าไม้อื่น หรือสลับกับทุ่งหญ้าจุดหนู แต่ต้องเป็นผืนป่าที่ต้นเสม็ดมีความสูงประมาณ 2-4 เมตร ถ้าสูงมากกว่านั้นไม่นิยมทำไม้พาด เพราะการตัดไม้ตกแต่งทำซุ้มค่อนข้างลำบาก



ป่าเสม็ดสลับกับทุ่งหญ้า



ป่าเสม็ดสลับกับพรรณไม้อื่นๆ



ป่าเสม็ดอย่างเดียว

วิธีทำไม้พาดล้อมฝั่ง

1. กำจัดวัชพืช แฉวถางป่าบริเวณไม้พาดให้โล่งเตียน บนพื้นดินมีวัชพืชทั่วไปอาศัยอยู่ จำเป็นต้องกำจัดให้โล่งเตียน จากจุดที่คาดว่าจะปักไม้ง่ามเสาหน้า ไปถึงไม้ง่ามเสาหลัง ส่วนใหญ่จะเป็นไม้เล็กๆ เสม็ด ลำเท็ง คมบาง หม้อข้าวหม้อแกงลิง หรือไม้อื่นๆ ความกว้างประมาณ 1.5 เมตร ความยาวตามขนาดของไม้พาด



2. การปักไม้ง่ามเสาหน้า จุดที่ปักไม้ง่ามเสาหน้า ด้านหน้าของไม้ง่ามจะต้องเป็นพื้นโปร่ง โล่ง สะดวกต่อการเข้าออกของฝั่งไม้ง่ามเสาหน้า ความยาวไม้ง่ามประมาณ 2 เมตร ปักลงดินให้ลึกประมาณ 0.5 เมตร เหลือไม้ง่ามความสูงเหนือพื้นดินประมาณประมาณ 1.5 เมตร การปักไม้ง่ามลึกหรือตื้นขึ้นอยู่กับโครงสร้างของดินบริเวณนั้นๆด้วย ถ้าเป็นดินโคลนจำเป็นต้องปักลึกกว่าเดิม ไม้ง่ามก็ยาวกว่าเดิม ทั้งนี้เพื่อให้ไม้ง่ามสามารถรองรับไม้พาดและวางรังของผึ้งได้นั่นเอง ไม้ง่ามเสาหน้าเมื่อปักแล้ว ความสูงประมาณ ศีรษะ สะดวกต่อการตีผึ้ง หรือความสูงไม่เกินระยะที่มือของเราสามารถเอื้อมถึง



ไม้ง่ามเสาหน้าสูงระดับศีรษะ

3. การปักไม้ง่ามเสาหลัง จุดที่ปักไม้ง่ามเสาหลัง ด้านหลังของไม้ง่ามรกทึบ เพื่อป้องกันพายุฝน และซ่อนเร้นจากศัตรูอื่นๆ ด้วย ความยาวไม้ง่ามประมาณ 1.5 เมตร ปักลงดิน ให้ลึกประมาณ 0.5 เมตร เหลือไม้ง่ามความสูงเหนือพื้นดินประมาณประมาณ 1.0 เมตร อยู่ในระดับ เอวพอดี ถ้าเสาหลังต่ำเกินไป ในกรณีผึ้งรวงใหญ่มาสร้างรวง อาจยานลงถึงพื้นดินได้ และเป็นอีก ปัจจัยที่ผึ้งอาจไปเลือกที่ใหม่

ระยะห่างระหว่างไม้ง่ามเสาหน้าและเสาหลัง ขึ้นอยู่กับความยาวของไม้พาดบริเวณ นั้นๆ ส่วนความสูงระหว่างไม้พาดเสาหน้าและเสาหลังแตกต่างกันประมาณ 0.50 เมตร ทำให้ได้ ไม้พาดเป็นแนวลาดเอียงจากด้านหน้ามาด้านหลัง ทำมุมกับแนวระนาบประมาณ 15-30 องศา

ไม้ง่าม ส่วนที่เป็นง่ามอย่าตัดให้สั้นเกินไป เมื่อวางไม้พาดลงแล้ว ยังคงเหลือง่าม บางส่วนเหลืออยู่ เพื่อรองรับและค้ำยันต้นไม้ที่จะมาปกคลุมไม้พาดต่อไป



ไม้ง่ามเสาหลังสูงระดับเอว

การวางไม้พาด

หลังจากวางไม้พาดลงบนง่ามแล้ว ต้องให้เหลือส่วนหัวท้ายของไม้พาดเกินออกมาประมาณ คืบกว่าๆ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการร่วงหล่น จากการกระแทกของต้นไม้ หรือสัตว์ป่า และเป็นการรองรับ ต้นไม้และกิ่งไม้ที่จะทำซุ้มอีกด้วย ไม้พาดที่วางลงบนไม้ง่ามต้องทดลองหมุนไปมา ให้ด้านที่เรียบและ เกลี้ยงเกลาหรือด้านที่ดีที่สุดหมุนอยู่ด้านล่าง เพื่อหลอกล่อให้ผึ้งมาเกาะนั่นเอง ไม้ง่ามที่ดี เมื่อวาง ไม้พาดลงบนแล้ว สามารถโอบอุ้มได้อย่างกระชับ ขยับไปมาหรือร่วงหล่นยาก ไม่จำเป็นต้องผูกเชือก



การวางไม้พาดระยะห่างเสาหน้าและเสาหลัง 2-3 เมตร ตามความยาวของไม้พาด

การตกแต่งซุ้มไม้พาดล้อมี

ไม้พาดเมื่อวางลงบนไม้ง่ามแล้ว มองดูโล่งๆ จะเปรียบเหมือนบ้านที่ขึ้นโครงสร้างแต่ยังไม่มี หลังคา ไม่มีคนอยากเข้าไปอยู่อาศัย ไม้พาดก็เหมือนกันเมื่อสร้างเสร็จแล้ว จำเป็นต้องสร้างหลังคา ให้ความร่มเงาด้วย จึงจะมีผึ้งเข้าไปอยู่อาศัย โดยตัดไม้ด้าน ซ้าย ขวา และหน้า หลัง ของไม้พาด มาวางทับลงส่วนบนไม้พาดให้เกิดร่มเงาให้มากที่สุด ส่วนนี้เปรียบเหมือนหลังคา เมื่อสร้างเสร็จ ไม่สามารถมองเห็นไม้พาดจากด้านข้างทั้งสองด้านและด้านหลัง ส่วนด้านหน้ายังสามารถมองเห็น ทะลุไปด้านในได้ รูปทรงและลักษณะอย่างนี้ชาวบ้านเรียกว่า การทำซุ้มไม้พาด และมักจะเรียกสั้นๆ ว่า “การทำไม้พาด”



วิธีตัดไม้ทำซุ้ม ตัดต้นเสมีดให้ขาดเพียงครึ่งลำต้น ใช้มือผลักต้นไม้ให้ล้มทับไม้พาด
จะทำให้ซุ้ม ไม้พาดมีใบสีเขียวตลอด เพราะต้นไม้ที่ล้มทับยังไม่ตาย
และในปีต่อ ๆ ไป ตกแต่งซุ้มเพียงเล็กน้อยก็ใช้ได้อีก



ซุ่มที่ทำเสร็จแล้ว คอยให้ผึ้งมาสร้างรัง มองจากภายนอกเข้าสู่ด้านใน
ด้านหน้า เป็นเส้นทางบินขึ้นลงของผึ้ง ด้านหลังรกทึบ ป้องกันศัตรูทำลายได้

การตกแต่งซุ่ม จำเป็นต้องปิดให้มิดชิด มีด้านข้างทั้งสองข้างและด้านหลังเปิดช่องโหว่เฉพาะด้านหน้าช่องทางที่ผึ้งบินเข้าออกเท่านั้น โดยการตัดไม้บริเวณรอบซุ่ม ให้เอนไปทับกับไม้พาด ทับไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งมิดครีမ် สามารถกันแดดกันฝนได้ การทำซุ่มนิยมตัดไม้เสม็ดในบริเวณใกล้เคียงนั่นเอง ให้ตัดตรงโคนต้นไม้ ตัดให้ขาดเพียงประมาณสองในสามของลำต้น หลังจากนั้นใช้มือดันหรือยัดลำต้นไม้ให้ล้มไปทับกับไม้พาด ตามทิศทางที่เราต้องการ ต้นไม้ที่ถูกตัดจึงไม่ตาย เพราะมีเนื้อเยื่อส่วนที่เหลือยังสามารถเลี้ยงลำต้นที่ล้มต่อไปได้ ลักษณะซุ่ม จึงเป็นสี่เหลี่ยมแบบธรรมชาติ จึงสามารถหลอกล่อให้ผึ้งมาอยู่อาศัยได้ ในทางตรงกันข้ามถ้ามีการตัดไม้ให้ขาดจากโคนต้น ไม่นานใบไม้ก็ร่วงหล่น เหลือแต่ไม้พาดเหมือนเดิม



มองจากด้านในสู่ด้านนอกเห็นแนวช่องฝังบินผ่านในระยะไกล

การปรับภูมิทัศน์

การตัดไม้ที่กีดขวางด้านหน้า เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ต้องตัดให้โล่งพอประมาณ ไม่กีดขวางต่อการขึ้นลงของผึ้ง



การตกแต่งสถานที่ให้ผึ้งบินขึ้นลงสะดวก

การสังเกตและเฝ้าติดตามผึ้งมาสร้างรัง

ถึงช่วงผึ้งมาสร้างรังในป่าเสม็ดชาวบ้านมีวิธีการสังเกตในรูปแบบต่างๆ ว่า ผึ้งได้เข้ามาในพื้นที่แล้วหรือยัง โดยมีวิธีการดังนี้

1. สังเกตจากการผึ้งบินผ่าน บริเวณหมู่บ้าน ชาวบ้านจะมีการพูดคุย และบอกต่อกันไป
2. สังเกตจากผึ้งมาสร้างรังในป่าสวน แสดงว่าอีกไม่นานผึ้งก็จะมาสร้างรังในป่าเสม็ด
3. สังเกตจากการหาน้ำหวานของผึ้งงานจากเกสรดอกไม้ยวบตามถนนหนทางต่างๆ ซึ่งจะมีดินไยยวบอยู่ทั่วไป
4. สังเกตจากการบานของดอกเสม็ด
5. ติดตามไปดูไม้พาดในพื้นที่จริง เป็นวิธีที่ดีที่สุด



ดอกไม้ยวบพบเห็นทั่วไป



ดอกไมยราบบานทุกฤดู



ดอกเสี้ยว พบเห็นตลอดทั้งปี มีมากช่วงเดือนมิถุนายนถึงพฤศจิกายน
ฝั้งจากไม้พาดล่อฝั้งจะใช้น้ำหวานจากเกสรดอกเสี้ยวเป็นหลัก

การอพยพของผึ้งหลวงมาสร้างรังรังในป่าเสม็ด แบ่งเป็น 3 ระยะ

ผึ้งต้นฤดู เริ่มประมาณเดือนสิงหาคม กันยายน ดอกเสม็ดเริ่มบาน

ผึ้งกลางฤดู เริ่มประมาณ กลางเดือนกันยายนถึงกลางเดือนตุลาคม ช่วงดอกเสม็ดบานเต็มต้นทั่วผืนป่า

ผึ้งปลายฤดู เริ่มประมาณปลายเดือนตุลาคม เป็นต้นไป มีดอกเสม็ดเหลือบางส่วน



ดอกเสม็ดขาวในต้นฤดูดอกบานประปรายทั่วผืนป่า



ดอกเสมีดขาวกลางฤดู ดอกบานเต็มต้นทั่วผืนป่า



ดอกเสมีดขาวปลายฤดูเริ่มร่วงโรยทั่วผืนป่า

หลักการสังเกต ลักษณะรวงผึ้งในในระยะต่าง ๆ

ผึ้งสร้างรวงรังในป่าเสม็ดใช้เวลาประมาณ 18-21 วัน จึงจะสามารถตีผึ้งได้ ผึ้งรังเล็กใช้เวลาประมาณ 18 วัน ผึ้งรวงใหญ่ใช้เวลา 21 วัน เพราะฉะนั้น ชาวบ้านจะมีวิธีสังเกตรูปทรงของรวงผึ้งอยู่ในระยะใด

ผึ้งในระยะเริ่มต้น 1-7 วัน ลักษณะรวงผึ้งจะจับกันเป็นตาข่ายตามแนวความยาวของไม้พาด

ระยะกลาง 8 – 14 วัน ลักษณะรวงผึ้งจะหดสั้นลง แต่จะห้อยยานไปตามแนวรังมากขึ้น ส่วนบริเวณส่วนหัวน้ำผึ้งจะหนาเพิ่มขึ้น

ระยะสุดท้าย 15 – 21 วัน ลักษณะรวงผึ้งจะหดสั้นลงอีก และจะห้อยยานลงตามรวง บริเวณหัวน้ำผึ้งจะหนาสามารถสังเกตได้อย่างชัดเจน

รวงผึ้งขนาดเล็กระยะเวลาสะสมน้ำหวานนาน 18 วัน

รวงผึ้งขนาดใหญ่ใช้ระยะเวลาสะสมน้ำหวานนาน 20 วัน



ตัวอย่างรวงผึ้งมาสร้างรวงรังระยะแรกแนวรวงจะวางขนานไปกับไม้พาดล่อผึ้ง
และค่อยหย่อนคัล้อยลงตามลำดับ



ตัวอย่างรังผึ้งประมาณ 20 วันรังรังหย่อนยานเต็มที่แสดงว่ามีการสะสมน้ำหวานเต็มที่
ตัวอ่อนเริ่มมีการพัฒนาเป็นตัวเต็มวัย ถึงเวลาตีผึ้งได้แล้ว

วัสดุและอุปกรณ์การตีผึ้ง

ถังน้ำพลาสติกสำหรับใส่น้ำผึ้งขนาดความจุประมาณ 10-20 ลิตร เลือกชนิดหนาทนต่อแรง
กระแทกกับกิ่งไม้ ต้นไม้ได้พอสมควร

กระสอบปุ๋ยสำหรับใส่ลูกผึ้ง ที่ตัดแยกจากน้ำหวาน

มีหลอ หรือ มีดชนิดที่ทำจากไม้ไผ่หรือไม้อื่นๆ สำหรับตัดน้ำผึ้ง ลูกผึ้ง

มอง หรือ คบควัน ทำจากตะปดมะพร้าว นำมาฉีกเป็นขุยหรือผง ห่อหุ้มด้วยใบกะป้อ สำหรับ
จุดคบควันเอาไว้ตีผึ้ง

มีดปরা สำหรับพกติดตัว ตัดกิ่งไม้ หรือสิ่งกีดขวางอื่นๆ

ไม้ขีดไฟ หรือ ไฟแช็คสำหรับจุดคบควัน



กระถางน้ำใส่น้ำผึ้ง



ไม้ขีดไฟ จุดคบควัน



กระสอบใส่ลูกฝัง



มีหลอ (มีด) ตัดหน้าฝังและลูกฝังทำจากไม้ไผ่

มอง (คบคว้น) สำหรับ ดีผึ้งและไล่ผึ้ง ประกอบด้วย ตะพดมะพร้าวสำหรับทำไส้ใน นำมาฉีกเป็นขุยเล็กๆ มัดเป็นก้อนให้ยาวหรือใหญ่ตามต้องการ

ใบกะพ้อเขียว สำหรับหุ้มห่อตะพดมะพร้าว

เส้นหวาย สำหรับมัดใบกะพ้อเขียวให้ห่อหุ้มตะพดให้แน่น



ใบกะพ้อเขียวพร้อมก้าน 2 ใบ



ตะพดมะพร้าว



เชือกหวายลิง



มัดตะพัดมะพร้าวให้เป็นรูปทรงยาว



นำก้านกะป้อเขี้ยวเสียบกลางตะพด



หุ้มด้วยใบกะป้อเพื่อทำเป็นแกนคบคว้น



ใช้เชือกหวายลิงผูกมัด



พร้อมใช้งาน

การแต่งกาย มี 2 แบบ

แบบทั่วไป การแต่งกายสวมเสื้อผ้ามิดชิด เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้ายาง หมวกไหมสรวมหัวเหลือแต่ตา



ตัวอย่างการแต่งกายตีผึ้งป่าเสม็ด

แบบชุดเสื้อฝน เสื้อและกางเกงกันฝนอย่างหนา (ผิ้งต๋อยไม่เข้า) หมวกกันน็อค ถุงมือ
รองเท้าบูท หรือรองเท้ายาง



ภาพตัวอย่างการแต่งกายแบบชุดเสื้อฝน

ขั้นตอนการตีผึ้ง

จำนวนคนตีผึ้งในแต่ละครั้ง ขึ้นกับปัจจัยหลายๆ อย่าง เช่น ขนาดของรวงผึ้ง ความยุ่งยากของพื้นที่ แต่ส่วนใหญ่จะนิยมตีผึ้ง 1-2 คน รูปแบบการตีผึ้งของไทยพุทธและไทยมุสลิมแตกต่างกันออกไปตามความเชื่อที่ถ่ายทอดสืบทอดกันมา ซึ่งมีข้อเปรียบเทียบดังนี้

ขั้นตอนการตีผึ้งแบบไทยพุทธ

- 1) จุดคบควัน โดยเป่าให้ควันออกให้มากที่สุด
- 2) เดินไปเป่าไปกระทั่งถึงรวงผึ้ง ให้เป่าควันได้รังผึ้ง ให้ควันออกเต็มที่ เริ่มเป่าควันจากด้านหลังนำไปสู่ด้านหน้าของรังผึ้ง เคาะไม้พาดเป็นระยะๆ เมื่อผึ้งได้รับควันไฟ จะบินหนีไปรวมเป็นกลุ่มเหนือเรือนยอดไม้
- 3) ตัดลูกใส่กระสอบ นำหนีไปให้ห่างจากจุดตีผึ้งเพื่อทำการ
- 4) ตัดน้ำหวาน
- 5) เซ่นเจ้าที่
- 6) ดับคบควัน
- 7) นำลูกและน้ำผึ้งกลับบ้านต่อไป

การตีผึ้งในกรณีตีผึ้งคนเดียวทำหน้าที่ทั้งสองอย่างตามลำดับ และโดยทั่วไปผู้ที่ผ่านประสบการณ์มานานนิยมตีผึ้งคนเดียว เพราะขั้นตอนค่อนข้างง่าย ไม่ยุ่งยากเกินไป และเป็นการป้องกันไม่ให้ใครรู้บริเวณที่ทำไม้พาดของตนเองอีกด้วย





จุดคบคว้น ให้คว้นออกให้เต็มที ก่อนที่จะตีรังรังผึ้ง ระยะห่างจากรังผึ้งพอสมควร
นิยมตีผึ้งเวลาก่อนเที่ยงหรือบ่ายผึ้งจะออกจากรังได้ง่ายส่วนตอนเช้าผึ้งไม่ค่อยออกจากรัง



การเข้าตีผึ้ง ตีจากด้านหลังมาด้านหน้า เป่าคว้นไปที่รวงผึ้งและเคาะไม้พาดด้วยคบคว้น
เป็นระยะ ๆ ผึ้งบินหนีออกทางด้านหน้า หลังจากฝูงผึ้งบินออกจากรวงรังแล้ว
ตัดลูกผึ้งและน้ำหวานตามลำดับ



สภาพรวงผึ้ง ฝูงผึ้งทั้งรัง บินขึ้นบินวนเหนือไม้พาดด้านขวามือส่วนที่ต่ำลงมา
เป็นรวงผึ้ง และตัวอ่อนของผึ้ง ด้านซ้ายมือ ของรวงผึ้งด้านที่สูง เป็นส่วนสะสมน้ำหวาน



ตัดตัวอ่อน นำตัวอ่อนที่ตัดแล้วใส่กระสอบและจะมีตัวอ่อนบางส่วน
ที่เริ่มพัฒนาเป็นตัวเต็มวัยเกาะตามรวงผึ้ง



ช่วงสุดท้ายการตีผึ้ง คือการตัดน้ำหวานใส่ในถังที่เตรียมไว้
โดยใช้มีดช่วยในการตัด จนน้ำหวานหมดจากไม้พาด



ทำพิธีเช่นเจ้าที่ ตามความเชื่อไทยพุทธ ผึ้งหลวงมาสร้างรังรังในพื้นที่และอยู่รอดปลอดภัย
จากศัตรู ผึ้งรวงนั้นได้รับการปกป้องเจ้าที่ ทุกครั้งที่มีการจับผึ้งต้องเช่นเจ้าที่ป่านั้น ๆ ด้วย

ขั้นตอนการตีผึ้งแบบไทยมุสลิม

- 1) จุดคบควัน โดยเป่าให้ควันออกให้มากที่สุด
- 2) เดินไปเป่าไปกระทั่งถึงรวงผึ้ง ให้เป่าควันได้รังผึ้ง ให้ควันออกเต็มที่ เริ่มเป่าควันจากด้านหลังนำไปสู่ด้านหน้าของรังผึ้ง เคาะไม้พาดเป็นระยะๆ เมื่อผึ้งได้รับควันไฟ จะบินหนีไปรวมเป็นกลุ่มเหนือเรือนยอดไม้
- 3) ตัดน้ำหวาน
- 4) ดับคบควัน
- 5) นำน้ำผึ้งกลับบ้านต่อไป



จุดคบควัน คบควัน 1 อันสามารถตีผึ้งได้หลาย ๆ ครั้ง ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ตีผึ้งแต่ละราย สำหรับผู้ตีผึ้งครั้งแรก มักใช้คบควันสั้นเปลืองเสมอ
ความเชื่อไทยมุสลิม ก่อนตีผึ้ง ขอพรต่อพระผู้เป็นเจ้าก่อนเสมอ



การเข้าตีผึ้งจะเข้าด้านหน้าเพราะต้องการน้ำหวานผึ้งเท่านั้นส่วนตัวอ่อนผึ้งไม่ต้องการ



ตัดน้ำหวาน เอาเฉพาะน้ำหวานส่วนตัวอ่อนทิ้งไว้ให้ผึ้งผึ้งดูแลต่อไป



ไทยมุสลิมจะไม่กินตัวอ่อนของผึ้งตามความเชื่อทางศาสนา ทำให้ตัวอ่อนบางส่วนที่เหลือมีชีวิตรอด เพราะผึ้งบางรวงจะกลับมาหาเกสรดอกไม้สะสมน้ำหวานเลี้ยงลูกอ่อนจนกระทั่งโตเต็มวัย



การเซ่นเจ้าที่ไม่มีในขั้นตอนการตีผึ้งของชาวไทยมุสลิม

การเซ่นเจ้าที่

การเซ่นไหว้ เริ่มจากการตักเอาน้ำผึ้งและตัวอ่อนมาวางไว้บนคบคว้น และเชิญชวนให้เจ้าที่มากินของที่เซ่นไหว้ (จุดที่เซ่นเจ้าที่ต้องห่างจากจุดที่ดีผึ้งพอสมควร)

ตัวอย่างข้อความในการเซ่น “ขอเชิญโต๊ะชายเจ้าที่ป่าโคกกลาง ป่าโคกยอ ป่าโคกชีไพร มารับหัวน้ำผึ้งและลูกผึ้งนี้ด้วยเถิด ลูกขอขอบคุณโต๊ะชายเจ้าที่ ที่คอยดูแลรักษาไม่ให้ศัตรูมาเบียดเบียน ไม่ให้คนมาขโมย และปีหน้าก็ขอให้ผึ้งมาลงอีกและให้รวงใหญ่กว่าเดิม..... จะเซ่นให้โต๊ะชายได้กินทุกๆ ปี (หลังจากเชิญโต๊ะชายเจ้าที่มารับของเซ่นแล้ว ประมาณสองสามนาทีก็นอกลาเจ้าที่)เมื่อโต๊ะชายเจ้าที่รับของเซ่นเรียบร้อยแล้ว ลูกขอลากลับก่อน”



การแยกน้ำผึ้ง

ลักษณะน้ำผึ้งที่จับได้ประกอบด้วย น้ำผึ้ง รวง และขี้ผึ้ง จำเป็นต้องกรองแยกแต่ละส่วนให้ออกจากกันก่อน และต้องทำด้วยความระมัดระวัง เพราะอาจจะทำให้น้ำผึ้งเสียได้ เช่น น้ำหวานแยกใส่กระถางหรือกะละมัง พร้อมปิดฝาให้มิดชิด



รังผึ้งพร้อมตัวอ่อนในระยะต่าง ๆ ขี้ผึ้งลอกตัวอ่อน นำมาต้มยา ต้มหวาน อร่อยทั้งนั้น



น้ำผึ้ง ก่อนนำไปคั้น

การคั้นน้ำผึ้งและการกรอง

1. นำน้ำผึ้งที่หามาได้ แยกเศษขยະใบไม้ ตัวอ่อนที่ปะปนในน้ำผึ้งออกให้หมด
2. นำน้ำผึ้งกรองด้วยตะแกรง เพื่อกำจัดเศษขยະอีกครั้ง ส่วนน้ำผึ้งที่ติดอยู่กับรวง นำมาคั้นจนกระทั่งน้ำผึ้งหมด ส่วนกากที่เหลือกลายเป็นขี้ผึ้ง นำไปทำเป็นเทียนไขต่อไป



การกรองหยาดในเบื้องต้น



การคั้นเอาน้ำหวาน



น้ำหวานผ่านการกรองแล้ว



ขี้ผึ้ง ส่วนที่เหลือจากการคั้นน้ำผึ้ง



บรรจุขวดรอจำหน่าย

การเก็บรักษา

บรรจุขวด กลมขนาด 750 ซีซี ปิดฝาอย่าให้แน่นมากเกินไป เพื่อให้ก๊าซบางส่วนระเหยออกมาข้างนอกได้ เพราะถ้าปิดฝาแน่นขวดอาจจะระเบิดได้



ราคาซื้อขาย

น้ำผึ้งป่าสวนของแท้ราคาประมาณ 400-500 บาท

ความรู้ ภูมิปัญญา และความเชื่อเกี่ยวกับการหาผึ้ง

ความรู้ภูมิปัญญา และความเชื่อการหาน้ำผึ้งของชุมชนรอบป่าพรุโต๊ะแดงและพื้นที่ใกล้เคียง ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันได้ลองผิดลองถูก มาเป็นระยะเวลายาวนาน พัฒนาจนกลายมาเป็นความรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่ได้บันทึกไว้ในความทรงจำก่อนถูกถ่ายทอดมายังคนรุ่นต่อๆมาและเชื่อมโยงต่อไปในอนาคต ความรู้ภูมิปัญญาและความเชื่อของผู้คนในการหาผึ้งป่าเขา ป่าสวน ป่าพรุสมบูนธ์ และป่าเสม็ด สรุปได้ดังนี้

1. ความเชื่อการสร้างรวงรังของผึ้ง

ผึ้งจะมีการสร้างรวงรังตลอดทั้งปีหมุนเวียนกันไปตามสภาพพื้นที่ ตั้งแต่ป่าเขา ป่าสวน ป่าพรุ ป่าเสม็ด ตามฤดูกาลบานของดอกไม้ในแต่ละพื้นที่ ยกเว้นช่วงฤดูฝนประมาณเดือนพฤศจิกายน ธันวาคม และมกราคม ผึ้งจะหยุดพักหลบฝนในช่วงเวลาสั้นๆ และเริ่มสร้างรวงใหม่เมื่อเข้าสู่ฤดูแล้ง

2. ความเชื่อเรื่องปีผึ้งมากผึ้งน้อย จากปริมาณน้ำฝน

ปีใดฝนตกน้อย ฤดูแล้งยาวนาน ปีนั้นผึ้งจะมาก

ปีใดฝนตกและทั้งช่วงแล้งสลับกันอย่างต่อเนื่องๆ ตลอดทั้งปี ปีนั้นผึ้งจะมีปานกลาง

ปีใดฝนตกต่อเนื่องตลอดทั้งปีผึ้งจะมีน้อย

3. ความเชื่อการบานของดอกไม้ตามธรรมชาติ

ปีใดดอกไม้ในป่าธรรมชาติมีมาก ผึ้งจะมาสร้างรวงรังมาก

ปีใดดอกไม้ในป่าธรรมชาติมีปานกลาง ผึ้งมาสร้างรวงรังปานกลาง

ปีใดดอกไม้ในป่าธรรมชาติ มีน้อย ผึ้งมาสร้างรวงรังน้อย

4. ความเชื่อเรื่องปริมาณน้ำฝนที่ตกกับการบานของดอกไม้

ฝนทั้งช่วงยาวนานในหน้าแล้ง ดอกไม้ในป่าธรรมชาติจะมาก

ฝนตกเป็นระยะในหน้าแล้ง ดอกไม้ในป่าธรรมชาติมีปานกลาง

ฝนตกตลอดในช่วงหน้าแล้ง ดอกไม้ในป่าธรรมชาติมีน้อย

5. ความเชื่อแหล่งที่เป็นจุดเริ่มต้นสร้างรวงรังของผึ้ง

เริ่มนับฤดูกาลใหม่หลังจากผ่านฤดูฝนประมาณปลายเดือนธันวาคม ต้นมกราคม โดยผึ้งเริ่มสร้างรวงรังจากป่าเขาเป็นลำดับแรก และขยับลงมาตามป่าสวน ป่าพรุสมบูนธ์ และสุดท้ายป่าเสม็ด ตามลำดับ

6. ความเชื่อ แหล่งหลบภัยของผึ้ง ในช่วงมรสุม

มรสุมจากอ่าวไทยจะเข้าฝั่งช่วงเดือนพฤศจิกายน ธันวาคม ระยะเวลาผึ้งที่กำลังสร้างรวงรังในช่วงปลายในพื้นที่ป่าพรุ ป่าเสม็ด เริ่มอพยพกลับไปอาศัยตามถ้ำบนภูเขาสูง

7. ความเชื่อระดับความสูงต่ำการบินของผึ้ง

ผึ้งบินสูงเป้าหมายแหล่งที่ลงอยู่ไกล
ผึ้งบินต่ำเป้าหมายแหล่งที่ลงอยู่ใกล้

8. ความเชื่อลักษณะพื้นที่ที่ผึ้งมักสร้างรวงรัง

บริเวณนั้นมีดอกไม้อุดมสมบูรณ์
มีแนวร่องบิขึ้น-ลงสะดวก
มีกิ่งไม้ได้เกาะอาศัย
ปลอดภัยจากศัตรู

9. การสังเกตผึ้งที่มาเกาะมีแนวโน้มน่าหยุดพัก

ดอกไม้บริเวณใกล้เคียงมีน้อย
ผึ้งไม่ยอมบินออกไปหาน้ำหวาน
ไม่มีการขยายรังให้ใหญ่ขึ้น เมื่ออยู่ได้ระยะหนึ่ง

10. การติดตามค้นหารวงผึ้งตามธรรมชาติโดยการสังเกตผึ้งงานหาเกสรดอกไม้ยราบ

ในตอนเช้าเวลาประมาณ 07.00 น เป็นต้นไปผึ้งงานเริ่มบินออกหาน้ำหวานจากเกสรดอกไม้ตามธรรมชาติทั่วไป โดยเฉพาะดอกไม้ยราบซึ่งเป็นพืชที่พบได้ทั่วไปตามข้างถนน ระดับเดียวกับหญ้า และระดับต่ำกว่าสายตาทำให้สังเกตเห็นได้ง่าย ขณะที่ผึ้งงานมาหาเกสรดอกไม้ยราบ ปริมาณผึ้งที่พบเห็นขึ้นอยู่กับปริมาณดอกไม้ยราบและปริมาณรวงผึ้งที่อยู่ในบริเวณนั้นๆ บางครั้งพบตั้งแต่ 1-20 หรือมากกว่านั้นมาหาน้ำหวานจากเกสรดอกไม้ยราบในบริเวณเดียวกัน ให้สังเกตทิศทางการบินกลับรัง ผึ้งจะบินเป็นแนวตรงไปที่รังทันที และให้เฝ้าสังเกตสัก 2-3 ครั้งแล้วให้ติดตามไปตามแนวที่ผึ้งบินไป แล้วจะเจอรวงผึ้ง ผึ้งจะหาน้ำหวานในลักษณะนี้ วันละหลายๆ เทียวและเริ่มหยุดหาเมื่อแสงแดดร้อน มากยิ่งขึ้นเวลาประมาณ 09.00 น-09.30 น

11. การติดตามค้นหารวงผึ้งตามธรรมชาติ โดยการเดินสำรวจ

การเดินสำรวจในพื้นที่ป่า มักจะเดินหาช่วงกลางฤดูที่ผึ้งมาสร้างรวงรัง เพราะถ้าเจอ จะทำการตีผึ้งทันที มีความยากลำบากในการเดินป่าและเสี่ยงต่อความผิดหวังอาจจะไม่เจอรวงผึ้งเลยต่อการเดินแต่ละครั้ง ส่วนใหญ่เดินหาไปตามแนวแม่น้ำลำคลอง แนวรอยป่าขนาดเล็กและใหญ่ เชื่อมต่อกัน

12. การสังเกตลักษณะผึ้งงานขณะหาเกสรดอกไม้ว่า รังผึ้งอยู่ในระยะใด

ลำตัวผึ้งสีน้ำตาลอ่อน รวงอยู่ในระยะอ่อน
ลำตัวผึ้งสีน้ำตาลปานกลาง รวงอยู่ในระยะปานกลาง
ลำตัวผึ้งสีน้ำตาลเข้ม รวงอยู่ในระยะแก่

13. การสังเกตลักษณะรวงผึ้งอยู่ในระยะใด

รวงอ่อน ลักษณะรวง จะขนานไปตามแนวไม้ที่เกาะส่วนกลางยานเล็กน้อย เป็นช่วงเริ่มสร้างรัง สะสมอาหาร ราชนิเริ่มวางไข่

รวงแก่ปานกลาง ลักษณะรวงจะห้อยยานลงมากกว่าเดิม ส่วนบริเวณน้ำหวานจะสูงขึ้น เป็นช่วงเร่งสะสมน้ำหวาน เพื่อเลี้ยงตัวอ่อน

รวงแก่ ลักษณะรวง ห้อยยานมาก หัวน้ำหวานนูนเห็นได้ชัดเจน(มีน้ำผึ้งสูงสุด) มีการวางไข่เต็มรวงรังและตัวอ่อนเริ่มพัฒนาเป็นตัวเต็มวัย

14. ความเชื่อการตีผึ้งกลางวัน

การผึ้งตามสวนป่า ป่าเสม็ด ป่าทั่วไป ที่มีจำนวนรังเดียว ไม่เป็นอันตรายสำหรับผู้ตีผึ้งมากนัก การตีผึ้งจะต้องหลีกเลี่ยงตอนเช้าตรู่ เพราะแม่ผึ้งไม่ค่อยออกจากรังประมาณสายๆ หรือช่วงบ่ายอากาศปลอดโปร่ง ฝนไม่ตก เหมาะสำหรับการตีผึ้ง

15. ความเชื่อการตีผึ้งกลางคืน

ความเชื่อผู้ตีผึ้งบนต้นยวนผึ้ง กลางคืนเหมาะสำหรับการตีผึ้งบนต้นยวนผึ้ง หรือต้นไม้ขนาดใหญ่ที่มีผึ้งมาสร้างรังจำนวนมาก สามารถป้องกันอันตรายจากการต่อยของผึ้งได้เป็นอย่างดี โดยเริ่มตีผึ้งตั้งแต่ไม่เห็นแสงอาทิตย์บนท้องฟ้า เวลาประมาณ 20.00 น. ถึงเวลาประมาณ 04.00 น. ก่อนเห็นแสงอาทิตย์บนท้องฟ้ายามเช้า หลังจากนั้นต้องหยุดตีผึ้งและรับลงจากการตีผึ้งทันที ถ้าการตีผึ้งยังไม่หมด ให้ตีคืนถัดไปจนกระทั่งหมด

16. การตีผึ้งบนต้นยวนต้องตีทุกรวงรังที่ดีถึง

ความเชื่อผู้ตีผึ้งบนต้นยวนผึ้ง การตีผึ้งบนต้นดินเปิดพรุ ต้องตีทุกรังที่สามารถตีถึง เพราะยามค่ำคืนเป็นการยากที่จะคาดเดาวาผึ้งรวงใดมีน้ำหวานหรือไม่มีน้ำหวาน ผู้ที่ตีผึ้งจึงตีเหมาไปทั้งหมด

17. การตีผึ้งบนต้นยวนสามารถตีได้เดือนละ 1 ครั้ง

ความเชื่อผู้ตีผึ้งบนต้นยวนผึ้ง การตีผึ้งบนต้นยวนผึ้งสามารถตีผึ้งได้ตลอด โดยทิ้งระยะห่างการตีผึ้งแต่ละครั้งประมาณ 30 วัน ต้นยวนบางต้นสามารถตีผึ้งได้ 1-3 ครั้งต่อปี

18. การขยายเผ่าพันธุ์ของผึ้งใช้ระยะเวลา 1 เดือน

เริ่มตั้งแต่การวางไข่ การพัฒนาการของตัวอ่อนกระทั่งเป็นตัวเต็มวัย และอพยพทิ้งรังให้ร้างไปหาแหล่งอาหารที่สมบูรณ์แหล่งใหม่

19. ความเชื่อห้ามหลับนอนกับผู้หญิง

ความเชื่อการตีผึ้งบนต้นยวนจะหลีกเลี่ยงการหลับนอนกับผู้หญิงอย่างน้อย 1 คืนก่อนไปตีผึ้ง เพราะถ้าผู้ใดหลับนอนกับผู้หญิงมาก่อนผึ้งจะโกรธและรุมต่อยคนนั้นทันทีและอาจทำให้ตกต้นยวนได้

20. ความเชื่อห้ามพูดสิ่งที่ไม่มงคล

ในขณะที่ก่อนตีผึ้ง กำลังตีผึ้ง หรือหลังตีผึ้ง ห้ามกล่าวสัพพระมาทผึ้ง เช่น กล่าวคำหยาบ ดูถูกดูแคลน ทำทนาย ต่างๆ นานา มิฉะนั้นจะได้รับการลงโทษอย่างคาดไม่ถึง เช่น โดนผึ้งต่อย ตกต้นไม้

21. ความเชื่อการเซ่นเจ้าที่ก่อนตีผึ้ง

ความเชื่อผู้ตีผึ้งบนต้นยวน โดยเฉพาะต้นไม้ขนาดใหญ่มีความเชื่อกันว่า มีเจ้าที่สิงสถิตบนต้นไม้ม จะทำการใดๆ ต้องขออนุญาตจากเจ้าของสถานที่ก่อน เพื่อเป็นสิริมงคลกับตัวเอง และสร้างขวัญกำลังใจให้กับผู้ตีผึ้ง ถ้าไม่ขออนุญาตหรือเซ่นเจ้าที่ การตีผึ้งอาจจะไม่ประสบผลสำเร็จ มีเหตุการณ์ เป็นไปในทางที่ไม่ดี เช่นโดนผึ้งต่อยบ้าง ตกต้นไม้บ้าง จึงจำเป็นต้องเซ่นก่อน ส่วนของเซ่นไหว้เจ้าที่ประกอบด้วย เช่น อาหารสด อาหารคาว หวาน ดอกไม้ ธูปเทียน ไก่ขาว เป็นต้น

22. ความเชื่อการเซ่นเจ้าที่หลังตีผึ้ง

ความเชื่อผู้ตีผึ้งไม้พาดล่อผึ้งและป่าทั่วไปของไทยพุทธภายหลังจากการตีผึ้งสำเร็จในแต่ละครั้งแล้ว ไม่ว่าจะได้น้ำผึ้งมากหรือน้อย จะต้องทำพิธีเซ่นเจ้าที่ทุกครั้ง เพื่อแสดงความเคารพเจ้าที่ที่คอยปกป้องดูแลรวงผึ้งตั้งแต่ผึ้งเริ่มลงมาสร้างรวงรัง ช่วงสร้างรวงรัง และสุดท้ายสามารถตีผึ้งเอาน้ำหวานและตัวอ่อนได้ เป็นเพราะบารมีของเจ้าที่ที่อาศัยในผืนป่าบริเวณนั้นๆ ช่วยในการปกป้องดูแลรักษา การเซ่นหลังการจับผึ้ง โดยการนำน้ำผึ้งและตัวอ่อนผึ้งที่ดีได้ มาวางบนคบกวัน และกล่าวคำเชิญสิ่งที่ดีบนเคารพนับถือมารับเอาของเซ่น

23. ความเชื่อถ้าโดนผึ้งต่อย ห้ามตบตีแม่ผึ้งให้ตาย

มีความเชื่อกันว่าการตีผึ้งแต่ละครั้งการป้องกันไม่ให้ผึ้งต่อยเป็นวิธีการที่ดีที่สุด เพราะถ้าโดนผึ้งต่อยแล้ว โดยสัญชาตญาณของมนุษย์จะตบตีผึ้งทันที เพื่อป้องกันตนเอง จะทำให้กลืนสาบผึ้งที่ถูกตบตีให้ตายติดตามมือตามตัว ทำให้ผึ้งที่เหลือในรวงรัง เพิ่มความโกรธมากยิ่งขึ้น และจะไล่ต่อยคนอื่นๆ นั้นมาเป็นรัง สามารถบินติดตามศัตรูผู้บุกรุกได้ง่ายเพราะมีกลิ่นติดตามตัวของคนอื่นๆ นั้นอยู่เป็นข้อห้ามสำหรับผู้ตีผึ้งทั่วไป

24. ความเชื่อถ้าผู้ใดโดนผึ้งผึ้งไล่ต่อยในระยะกระชั้นชิดให้ถอดเสื้อผ้าทิ้ง

เสื้อจะมีกลิ่นสาบกายของผู้สวมใส่ การถอดเสื้อผ้าทิ้งเพื่อเบี่ยงเบนความสนใจของผึ้งไปตามกลิ่นเสื้อผ้าที่ทิ้งไว้ ทำให้หนีเอาตัวรอดได้

25. ความเชื่อถ้าผึ้งไล่ต่อยให้กระโดดลงน้ำ

แล้วถอดเสื้อวางไว้ตามกอหญ้าให้พ้นผิวหนัง ค้างไว้ตามกอหญ้า หรือพืชอื่นๆ แล้วดำน้ำมุดหนีไปใล่ที่อื่น ค่อยหาหนทางหลบหนีต่อไป ผึ้งผึ้งจะโดนหลอกให้ไปต่อยเสื้อผ้าที่วางไว้บนกอหญ้า

26. ความเชื่อการตั้งชื่อต้นไม้

ความเชื่อผู้ตีฝึงบนต้นยวน โดยเฉพาะต้นตีนเป็ดพรุ จะมีการตั้งชื่อเฉพาะของแต่ละต้น เพื่อสะดวกในการเรียกชื่อ และการสื่อสารระหว่างผู้ตีฝึงบด้วยกัน และเป็นการง่ายในการทำพิธีเซ่นไหว้ สามารถเรียกชื่อตามที่ตั้งชื่อไว้ มารับของเซ่นไหว้ จะเป็นที่รู้ภายในกลุ่มหาฝึงบเท่านั้น เรียกชื่อตามลักษณะเด่นของต้นนั้นๆ เช่น ชื่อต้นบ่อ ลักษณะของต้นตีนเป็ดมีโพรงเป็นบ่อขนาดใหญ่อยู่ข้างบน เป็นต้น

27. ความเชื่อห้ามใส่ น้ำหอม ขณะไปตีฝึงบ

ฝึงบไม่ชอบน้ำหอมมีประสาทความรู้สึกไวมาก จะต่อผู้ที่ใส่ น้ำหอมทันทีแม้เพียงเดินผ่านรังฝึงบ สาเหตุยังพิสูจน์ไม่ได้ สันนิฐานว่ากลิ่นน้ำหอมอาจมีอิทธิพลด้านลบต่อราชินีฝึงบที่อยู่ในรังด้านใดด้านหนึ่ง

28. ความเชื่อห้ามทำไม้พาดล้อมี ขวางแสงดวงอาทิตย์

ความเชื่อผู้ตีฝึงบป่าเสม็ด ห้ามทำไม้พาดล้อมี ขวางแสงดวงอาทิตย์ เพราะจะทำให้ฝึงบโกรธง่ายและอารมณ์ร้ายอย่างต่อเนื่อง เพราะแสงอาทิตย์ส่องแสงแผดเผาตลอดทั้งวันทำให้ฝึงบร้อน อารมณ์หงุดหงิด และทำให้ฝึงบโกรธง่าย

29. เมื่อกิ่งไม้ใบไม้ถูกลมพัดไปโดนรังฝึงบ เป็นประจำ ทำให้ฝึงบโกรธง่าย

ความเชื่อผู้ตีฝึงบป่าเสม็ด มีความเชื่อกันว่าฝึงบเมื่อโดนลมพัดผ่านอย่างรุนแรง ทำให้กิ่งไม้ ใบไม้ไปเสียดสีกับรวงของฝึงบเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง จะ ทำให้ฝึงบมีอารมณ์หงุดหงิด พร้อมทั้งจะไล่ต้อนคนหรือสัตว์ที่ผ่านบริเวณนั้นๆ

30. ความเชื่อเมื่อโดนฝึงบตอย ใช้ น้ำฝึงบชโลมบริเวณที่ฝึงบตอยจะบรรเทาอาการปวดได้

ความเชื่อผู้ตีฝึงบบนต้นยวน การตีฝึงบบนต้นยวนเป็นการยากที่จะไม่โดนฝึงบตอยเลย เพียงแต่ชาวบ้านมีวิธีการป้องกันลดพิษจากเหล็กในของฝึงบโดยเอาน้ำฝึงบที่ตีได้ชโลมตามร่างกายที่โดนฝึงบตอย ทำให้บรรเทาอาการเจ็บปวดจากพิษเหล็กในของฝึงบได้ เป็นวิธีแก้เคล็ดพิษเหล็กในได้อย่างดี

31. ความเชื่อตีฝึงบบนต้นยวน ต้องดื่มยาบำรุงกำลังแก้วัง

ความเชื่อผู้ตีฝึงบบนต้นยวน ต้องดื่มยาบำรุงกำลังแก้วังหรือเครื่องดื่มบำรุงให้ร่างกายอบอุ่น อยู่เสมอ เช่น เหล้า ยาตอง เครื่องดื่มชูกำลัง สับปะรด เป็นต้น เพราะว่าการตีฝึงบบนต้นยวน ต้องใช้เวลาตีฝึงบตลอดทั้งคืนประมาณ 6-8 ชั่วโมง ทำให้ผู้ตีฝึงบเกิดอาการง่วงนอน จึงต้องดื่มเครื่องดื่มประเภทกระตุ้นประสาทให้สามารถทำงานตลอดทั้งคืนได้

32. ความเชื่อฝึงบเมื่อโดนฝนทะเล (ฝนจากอ่าวไทย) จะโมโหร้าย

ความเชื่อผู้ตีฝึงบป่าเสม็ด สันนิษฐานว่า ฝนทะเลเป็นฝนที่เกิดจากมรสุมจากทะเลฝั่งอ่าวไทย พัดเอาฝนมาตกบนคาบสมุทร จะเป็นเวลาต่อเนื่องยาวนาน ตกทั้งวันทั้งคืนเป็นเวลาหลายวันอย่าง

ต่อเนื่อง ทำให้ผึ้งจำต้องอยู่อาศัยภายในรังเท่านั้น ไม่สามารถออกหาอาหารได้ ทำให้เกิดอาการหงุดหงิด โกรธผ่านไปมาบริเวณใกล้เคียงจึงโดนต่อย

33. ความเชื่อรวงผึ้งเมื่อโดนสัตว์รังแก ผึ้งจะไม่โห่ร้อง

ความเชื่อผู้ตีผึ้งป่าเสม็ด เมื่อรวงผึ้งโดนวัว ควาย เดินลุยเข้าไปบริเวณที่มีผึ้งอาศัยอยู่ สร้างความเสียหายให้กับรวงผึ้ง สัตว์หรือคนก็ตามที่ได้เดินผ่านมาก็หลังจากโดนผึ้งจำนวนมากไล่ต่อยอย่างไม่รู้ตัว

34. ความเชื่อวิธีล่อผึ้งให้ผึ้งมาสร้างรังให้มาก

ให้เอาขี้ผึ้งที่มีสีดำมาทาถูบริเวณไม้พาดล่อผึ้ง แล้วนำไปวางล่อให้ผึ้งสร้างรัง ผึ้งจะเลือกมาสร้างรังร่วมกับไม้พาดที่ทาขี้ผึ้งสีดำ ถึงแม้จะมีไม้พาดบริเวณนั้นจำนวนมากก็ตาม ขี้ผึ้งทั่วไปส่วนใหญ่มีสีขาวเหลืองน้ำตาล ส่วนขี้ผึ้งสีดำหายาก

35. ความเชื่อการเซ่นเจ้าที่ ที่ผีดวิธี เป็นอันตรายสำหรับผู้ตีผึ้ง

ความเชื่อผู้ตีผึ้งบนต้นยวน การตีผึ้งบนต้นยวนหรือต้นไม้ขนาดใหญ่จะต้องอาศัยผู้ที่มีประสบการณ์ในการเซ่นเจ้าที่ ผู้ที่ทำหน้าที่เซ่นเจ้าที่ มักจะเป็นหัวหน้ากลุ่มที่ถูกถ่ายทอดความรู้มาจากบรรพบุรุษ หรือครูอาจารย์ที่ล่องลับไปแล้ว การเซ่นเจ้าที่ผีดวิธี มีอาการเป็นไปต่างๆ นานา เช่น ปีนต้นไม้ไม่ได้ ลื่นตกต้นไม้ โดนผึ้งต่อยจำนวนมาก เป็นต้น

36. ความเชื่อการทำไม้พาดล่อผึ้งในป่าเสม็ดต้องหันด้านหน้าหาพื้นที่โล่งเสมอ

ความเชื่อผู้ตีผึ้งบนป่าเสม็ด การทำไม้พาดล่อผึ้งในป่าเสม็ดต้องหันด้านหน้าหาพื้นที่โล่งเสมอ หรือถ้าเป็นป่าที่ตัดตกแต่งพื้นที่โล่ง เพราะด้านหน้าเป็นเส้นทางการบินขึ้นลงของผึ้งในการออกไปหาอาหารและหาน้ำหวานจากดอกไม้

37. ความเชื่อการทำไม้พาดล่อผึ้งด้านหลังต้องปิดอย่างมิดชิด

ความเชื่อผู้ตีผึ้งบนป่าเสม็ด การทำไม้พาดล่อผึ้งด้านหลังต้องปิดอย่างมิดชิด เพราะเป็นการป้องกันไม่ให้ศัตรูมองเห็น และสัตว์ต่างๆ เข้ามารบกวนสร้างความเสียหายให้กับรวงผึ้งได้

38. ความเชื่อการตีผึ้งบนต้นยวน

ความเชื่อผู้ตีผึ้งบนต้นยวน การตีผึ้งบนต้นยวนจะเกิดขึ้นไม่บ่อยครั้ง เอาแน่นอนไม่ได้เพราะบางปีผึ้งจะไม่มาสร้างรังเลย บางครั้ง 4-5 ปีจะมีการตีผึ้งสักครั้ง หรือไม่ก็จำนวนผึ้งมาสร้างรังน้อยเกินไปไม่คุ้มกับการลงทุนลงแรง

39. ความเชื่อน้ำผึ้งเดือนห้าคือน้ำผึ้งที่ดีที่สุด

ไม่ว่าจะเป็นน้ำผึ้งจากป่าเขา ป่าสวน ป่าพรุ และป่าเสม็ดเพราะเป็นช่วงหน้าแล้ง ปริมาณน้ำที่เจือปนอยู่ในเกสรดอกไม้มีน้อย ทำให้น้ำผึ้งที่หามาได้มีความเข้มข้นสูงมากกว่าฤดูอื่นๆ

40. ความเชื่อผึ่งจาดำแหล่งที่อยู่ได้อย่างยอดเยี่ยม

ผึ่งเคยสร้างรวงรังต้นไม้ต้นใด ปีต่อไปผึ่งจะกลับมาสร้างรวงรังต้นไม้เดิมอีก และผึ่งที่กลับมาสร้างรวงรัง เป็นผึ่งรังเดิม

41. ความเชื่อผึ่งมาสร้างรวงรังเพราะผึ่งมาให้ทานกับผู้คน

ความเชื่อผู้ตีผึ่งทั่วไปไทยพุทธ ถ้าไม่ตีผึ่ง ปีต่อไปผึ่งจะไม่มาสร้างรวงรังอีก ชาวบ้านจึงต้องตีผึ่งทุกครั้งที่เจอ เพราะถ้าไม่ตีผึ่ง ปีต่อไปก็จะมีผึ่งให้ตี

42. ความเชื่อสัญญาณที่บ่งบอกผึ่งโกรธ

การส่งเสียงกระพือปีกคล้ายเสียงคำรามของผึ่งผึ่ง

การทิ้งตัวของผึ่งห้อยยานลงมา ผิดไปจากรูปแบบเดิม เตรียมบินออกจากรังไปต่อย

43. ความเชื่อความเข้มข้นของน้ำผึ่ง

ในแต่ละเดือนแตกต่างกัน น้ำฝนส่วนประกอบของน้ำมาก ความเข้มข้นน้อย น้ำแล้งจะมีความเข้มข้นสูงกว่า

44. ความเชื่อสีของน้ำผึ่ง

สีของน้ำผึ่งในแต่ละเดือนมีความแตกต่างกันออกไป สาเหตุขึ้นกับความเข้มข้นของน้ำผึ่งในแต่ละช่วงและชนิดดอกไม้ที่ผึ่งไปหาน้ำหวาน พืชต่างชนิดกันจะให้สีน้ำผึ่งแตกต่างกันออกไปตามชนิดต้นไม้

45. ความเชื่อการใช้ยาหม่องช่วยในการตีผึ่ง

ยาหม่องขมิ้นขาวร่างกายตามเสื้อผ้าช่วยลดความเจ็บป่วยจากการต่อยของผึ่งได้

46. ความเชื่อการตีผึ่งถ้าตัดเอาน้ำผึ่งไม่หมด

ความเชื่อผู้ตีผึ่งป่าเสม็ดของไทยมุสลิม เหลือน้ำผึ่งไว้บางส่วนเพื่อเลี้ยงลูกอ่อน ผึ่งจะไม่ทิ้งรัง จะเริ่มต้นหาน้ำหวานมาสะสมไว้เลี้ยงตัวอ่อนต่อไป ทำให้ชาวบ้านที่หาน้ำผึ่งสามารถตีผึ่งเอาน้ำหวานได้อีก 2-3 ครั้ง

47. ความเชื่อการตัดน้ำผึ่งไทยมุสลิม

ความเชื่อผู้ตีผึ่งป่าเสม็ดของไทยมุสลิมการตัดน้ำผึ่งจากรวงรังผึ่งนิยมใช้มีดสแตนเลส

48. ความเชื่อการตัดน้ำผึ่งใช้มีดหล่อ(มีดทำด้วยไม้)

ความเชื่อผู้ตีผึ่งป่าเสม็ดของไทยพุทธบ้านตอหลัง อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส การตัดน้ำหวานและตัดรวงผึ่งนิยมใช้มีดหล่อ (อุปกรณ์ตัดน้ำผึ่งคล้ายมีดมีความคมทั้งสองด้านหรือคมด้านใดด้านหนึ่ง ทำจากไม้ไผ่หรือไม้อื่นๆ)

49. ความเชื่อการตัดน้ำหวานใช้พระขรรค์

ความเชื่อผู้ตีผึ่งบนต้นยวนผึ่ง มีดทำจากไม้เนื้อแข็งมีความคงทน

50. ความเชื่อไทยมุสลิมจะไม่กินตัวอ่อนของผึ้ง

ความเชื่อผู้ตีผึ้งทั่วไปของไทยมุสลิมจะไม่กินตัวอ่อนของผึ้ง เพราะหลักของศาสนาห้ามไว้

51. ความเชื่อน้ำผึ้งเดือนห้า คือน้ำผึ้งที่ดีที่สุด

น้ำผึ้งเดือนห้าเป็นน้ำผึ้งที่มีความเข้มข้นสูงมีความชื้นน้อย ทำให้เป็นที่นิยมหามาทำยา มีความเชื่อว่า น้ำผึ้งมีสรรพคุณทางยาสูง เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำผึ้งช่วงเดือนอื่นๆ แต่เป็นการหาได้ยาก ถ้ามีชาวบ้านจะเก็บไว้ใช้ส่วนตัว

52. ความเชื่อน้ำผึ้งเป็นยาสมานแผลได้เป็นอย่างดี

เมื่อเกิดแผลจากโดนมีดคม รอยขีดข่วน ชาวบ้านมักจะใช้น้ำผึ้งทาเป็นยาในการสมานแผล

53. ความเชื่อน้ำผึ้งเป็นยาบำรุงกำลัง

น้ำผึ้งเป็นส่วนประกอบนำของการทำตัวยารักษาโรคได้หลาย ชนิดเช่นผสมกล้วยน้ำหว่า บำรุงกำลัง สร้างเชื้ออสุจิให้กับผู้ชาย

54. ความเชื่อน้ำผึ้งผสมยาต้องเหล้า

น้ำผึ้งผสมยาต้องเหล้าทำให้กลิ่นหอมน่ารับประทาน

55. ความเชื่อน้ำผึ้งบำรุงใบหน้า

น้ำผึ้งทำให้ใบหน้าสดใสเปล่งปลั่ง

56. ความเชื่อให้นำน้ำผึ้งมาผสมวัตถุมงคล

การนำน้ำผึ้งมาผสมเป็นส่วนหนึ่งของวัตถุมงคล ทำให้อัตถุมงคลนั้นมีกลิ่นหอม

57. ความเชื่อไขผึ้ง

ในสมัยก่อนนำมาทำเป็นเทียนไข จุดเป็นตะเกียงได้

58. ความเชื่อการรับประทานตัวอ่อน

ตัวอ่อนนำมาทำต้มหวาน ต้มยา และคั่วแห้งได้

59. ความเชื่อวิธีการต้มตัวอ่อนปราศจากไขผึ้ง

ให้นำเอาตัวอ่อนไปต้ม 2 ครั้ง ต้มครั้งแรกให้เดือดและทิ้งน้ำทั้งหมดเพื่อกำจัดไขมัน ต้มครั้งที่สองนำไปปรุงเป็นอาหารตามที่ต้องการ

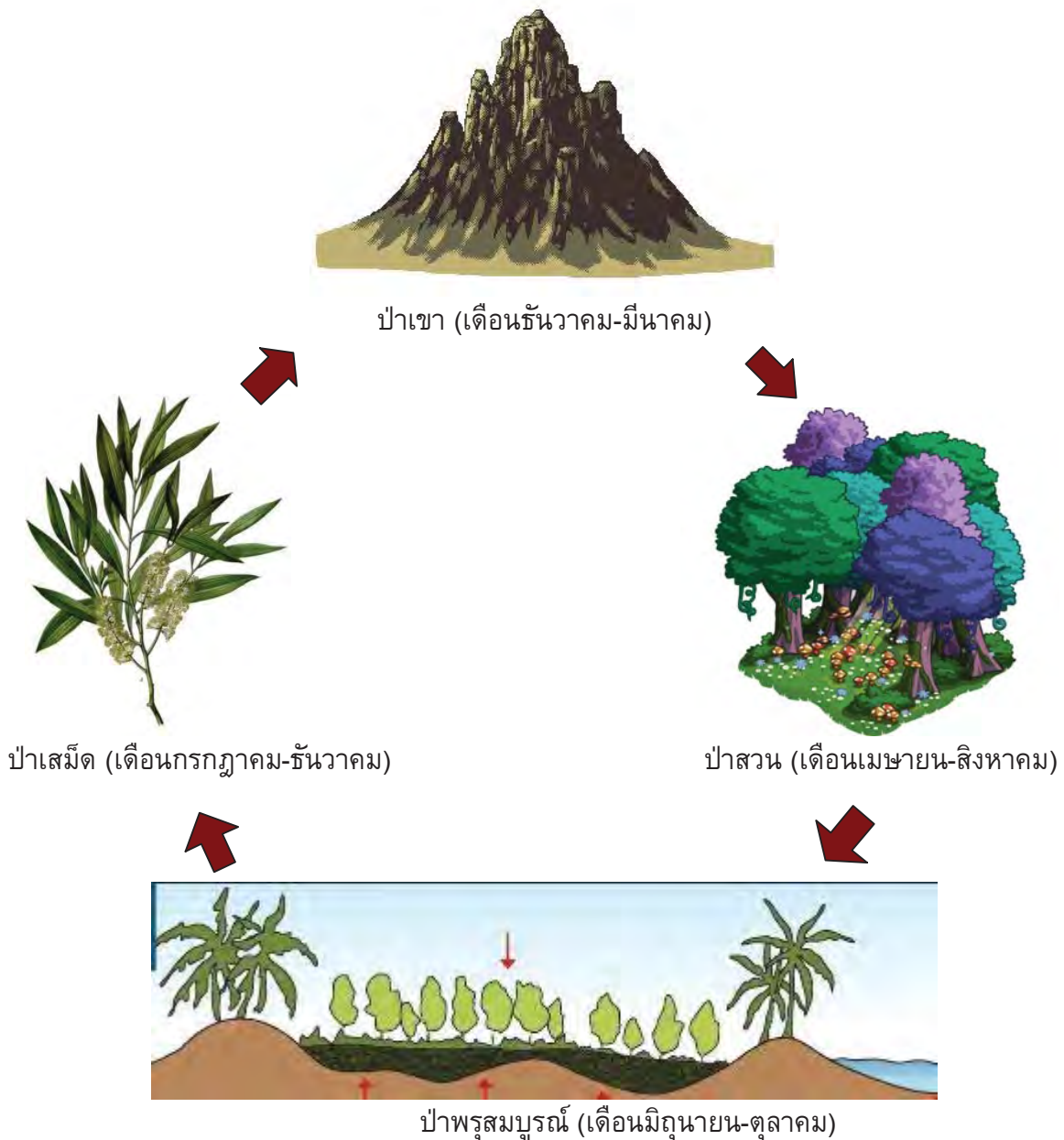
60. ความเชื่อการทดสอบน้ำผึ้งแท้หรือเทียม

ไม่สามารถทดสอบได้ผล 100 เปอร์เซ็นต์ ต้องซื้อจากผู้เชื่อถือได้เท่านั้น

วงจรชีวิตผึ่ง

จากการศึกษาภูมิปัญญาการหาผึ่งของคนในชุมชนทั้งป่าภูเขา ป่าสวน ป่าพรุที่สมบูรณ์และป่าเสม็ด ทำให้รู้ถึงช่วงเวลาของการอพยพมาสร้างรังรังของผึ่งหลวง ซึ่งเกี่ยวข้องกับกับสภาพภูมิอากาศและสภาพแวดล้อมของแต่ละพื้นที่

การอพยพของผึ่งหลวงในการสร้างรังรังในพื้นที่ป่าเขา ป่าสวน ป่าพรุสมบูรณ์และป่าเสม็ดในพื้นที่อำเภอตากใบ สุโหงปาดี สุโหงโก-ลกและอำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส โดยมีความสัมพันธ์ดังนี้



วงจรการอาศัยและการอพยพของผึ่งหลวงโดยจุดเริ่มต้น ประมาณเดือนธันวาคม ซึ่งเป็นจุดสิ้นสุดฤดูฝนและจุดเริ่มต้นของฤดูแล้ง ผึ่งเริ่มสร้างรังรัง เริ่มจากป่าเขาเรียงไล่มาถึงป่าสวน ป่าพรุสมบูรณ์ และป่าเสม็ด ตามลำดับ เป็นวงจรหมุนเวียนตลอดทั้งปี

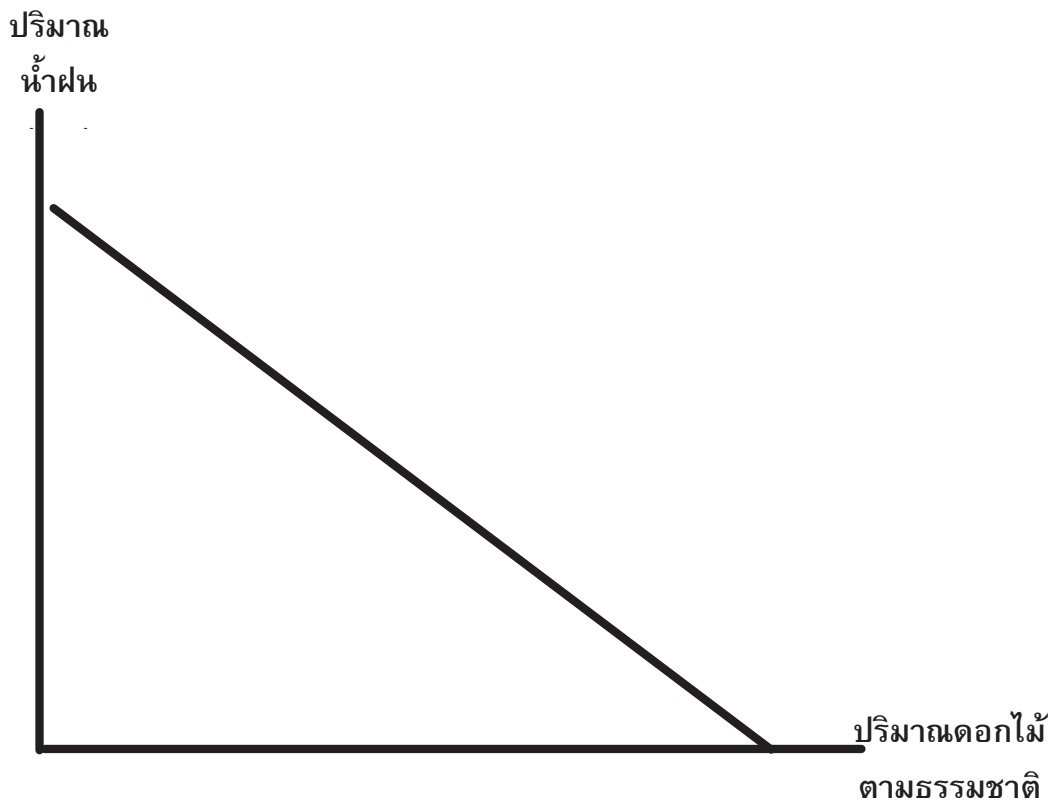
วงจรความแห้งแล้ง

ความแห้งแล้ง มีอิทธิพลต่อการบานของดอกไม้ในป่าธรรมชาติ กล่าวคือเมื่อผ่านฤดูฝน เข้าสู่ช่วงฤดูแล้งของภาคใต้ โดยจุดเริ่มต้นจาก ป่าเขา ป่าสวน ป่าพรุสมบูนธ์ และป่าเสม็ด ตามลำดับ

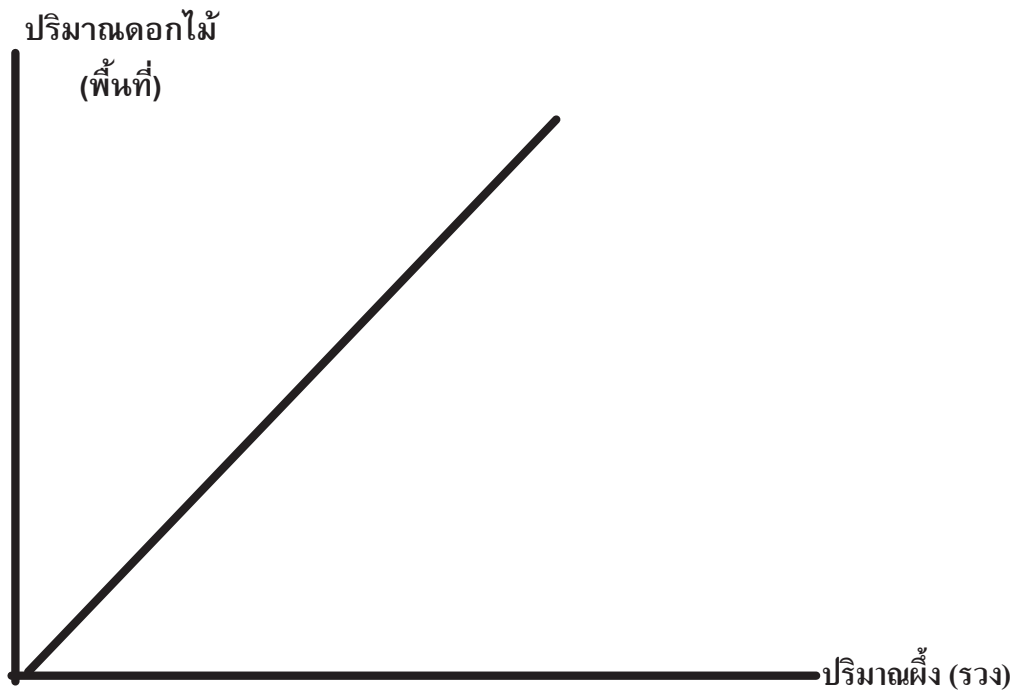
วงรอบของความแห้งแล้ง โดยให้ฤดูกาลเป็นตัวกำหนด หลังจากสิ้นสุดฤดูฝน ประมาณเดือนธันวาคม ปริมาณน้ำฝนและน้ำผิวดินซึ่งสร้างความชุ่มชื้นให้กับผืนป่าลดน้อยลงไป จึงเป็นจุดเริ่มต้นของฤดูแล้ง เมื่อเกิดความแห้งแล้ง ส่งผลต่อการบานของดอกไม้ที่เป็นแหล่งอาหารหาน้ำหวานของผึ้ง เริ่มต้นจากป่าเขา ป่าสวน ป่าพรุสมบูนธ์ และสิ้นสุดที่ป่าเสม็ด

วงจรของการบานของดอกไม้

การบานของดอกไม้ในแต่ละพื้นที่ มีอิทธิพลต่อการอพยพของผึ้งหลวงไปสร้างรังรังในพื้นที่ป่าเขา ป่าสวน ป่าพรุสมบูนธ์ และ ป่าเสม็ด กล่าวคือ เมื่อสิ้นสุดฤดูฝน เข้าสู่ฤดูแล้ง ดอกไม้เริ่มบานจากป่าเขา ป่าสวน ป่าพรุสมบูนธ์ และ ป่าเสม็ด ตามลำดับ



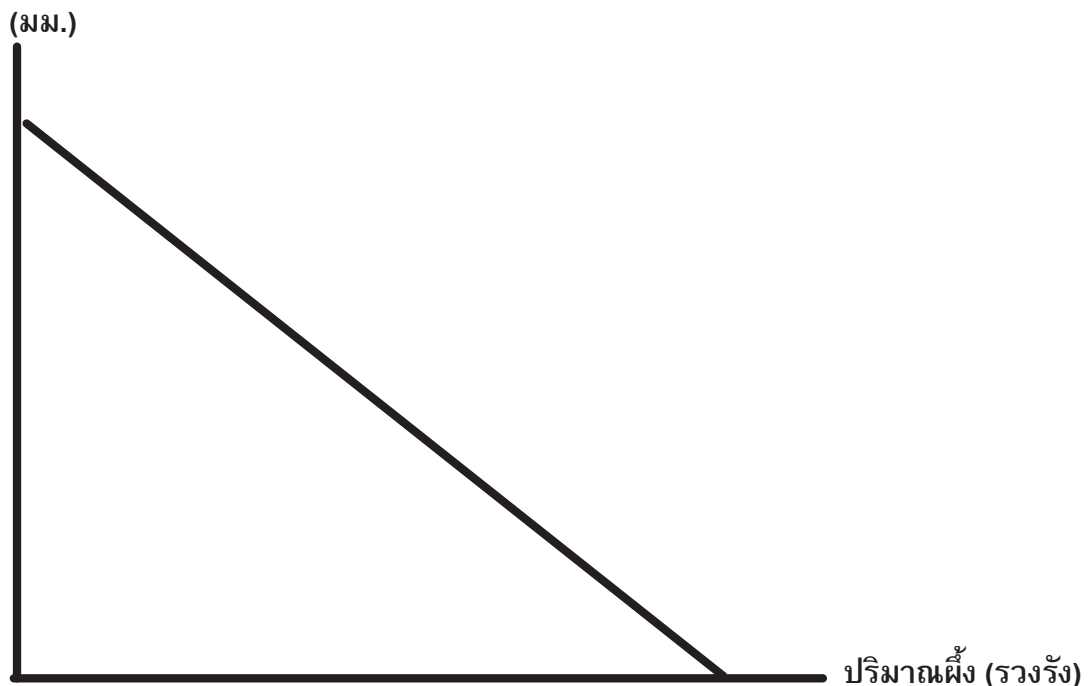
กราฟความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝนกับปริมาณดอกไม้



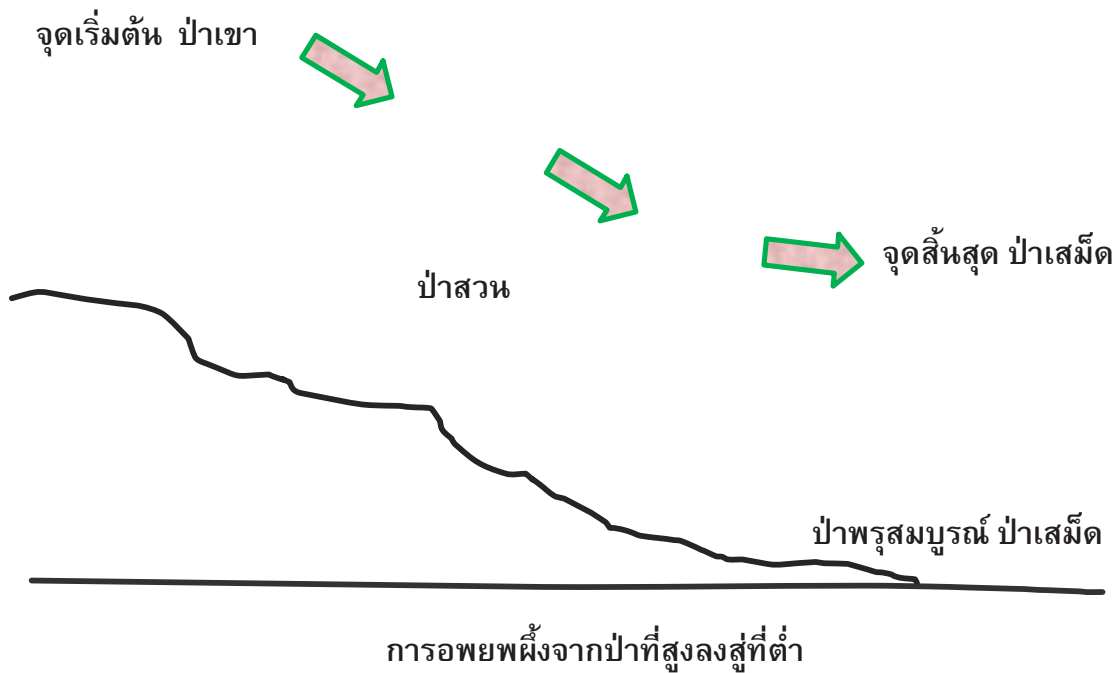
กราฟความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณดอกไม้กับปริมาณรวงรังของฝ้ง

หมายเหตุ บางครั้งดอกไม้ในป่าธรรมชาติมาก แต่ฝ้งหลวงมาสร้างรวงรังน้อย เพราะพื้นที่ทั่วไปมีดอกไม้มากเช่นเดียวกัน ทำให้ฝ้งหลวงกระจัดกระจายไปตามพื้นที่ต่างๆ ทำให้ค่าเฉลี่ยในพื้นที่ลดน้อยลงไป

ปริมาณน้ำฝน



กราฟความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝนกับปริมาณฝ้ง



สรุปวงจรการอพยพของผึ้ง

ผึ้งมีการอพยพโยกย้ายตลอดทั้งปี เพื่อหาอาหารและขยายเผ่าพันธุ์ตามเส้นทางการบานของดอกไม้ในป่าธรรมชาติหรือแหล่งน้ำหวานตามสวนผลไม้ที่มนุษย์สร้างขึ้นมาอย่างต่อเนื่องโดยเริ่มต้นจากป่าเขาจุดเริ่มต้นการบานของดอกไม้ใช้ระยะเวลาบนป่าเขาประมาณเดือนธันวาคม-มีนาคม หลังจากนั้นดอกไม้บนป่าเขาเริ่มร่วงโรยจากดอกกลายมาเป็นผล ขณะเดียวกันตามป่าสวนของชาวบ้านดอกไม้บานนานาชนิดเริ่มบานสะพรั่ง ผึ้งผึ้งหลวงบินลงมาตามกลิ่นเกสรดอกไม้สร้างรังรังประมาณเดือนเมษายน-สิงหาคม และเมื่อถึงเวลาดอกไม้ป่าสวนเริ่มร่วงโรย ดอกไม้ในป่าพรุที่สมบูรณ์เริ่มออกดอกบานสะพรั่งผึ้งผึ้งบินมาหาอาหารสร้างรังรังในป่าพรุประมาณเดือนมิถุนายน-ตุลาคม เมื่อถึงเวลาแหล่งอาหารในป่าพรุหมดไป ป่าเสม็ดเริ่มออกดอกชูช่อ ผึ้งผึ้งอพยพชวนลูกชวนหลานไปขยายเผ่าพันธุ์ในป่าเสม็ดต่อไป โดยใช้เวลาในป่าเสม็ด ในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม หลังจากดอกเสม็ดเริ่มร่วงโรย ซึ่งตรงกับช่วงฤดูน้ำหลากทางจังหวัดนราธิวาสผึ้งผึ้งเหล่านั้นอพยพโยกย้ายไปยังป่าเขา เพื่อหยุดหลบฝน ก่อนจะเริ่มต้นฤดูกาลใหม่ เป็นวัฏจักรหมุนเวียนทุกๆ ปี แต่บางปีอาจจะมีผึ้งมากบ้างน้อยมาก ตามตัวแปรอื่นในธรรมชาติที่คอยกำหนดอยู่เบื้องหลัง เช่นปริมาณน้ำฝนที่ตกในแต่ละปี ในแต่ละพื้นที่ ซึ่งส่งผลต่อการเบ่งบานของดอกไม้ในธรรมชาติ หรือแม้แต่มนุษย์ยังเป็นตัวแปรที่สำคัญในการอพยพโยกย้ายของผึ้ง โดยเฉพาะการทำลายแหล่งอาหารและแหล่งที่อยู่อาศัยของผึ้งอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

การศึกษาคุณสมบัติของน้ำผึ้ง

น้ำผึ้งป่าเขา

น้ำผึ้งป่าเขา ในพื้นที่อำเภอวังและอำเภอสว่างโฮงป่าดี ชาวบ้านจะเริ่มหาน้ำผึ้งในป่าเขาตั้งแต่เดือนมกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน พฤษภาคม ของทุกปี น้ำผึ้งบนป่าเขา ชาวบ้านมีความเชื่อว่ามีคุณค่าทางโภชนาการสูงเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำผึ้งจากแหล่งอื่น เพราะน้ำผึ้งประกอบด้วยเกสรดอกไม้หลากหลายชนิด ตั้งอยู่บนภูเขาสูงทำให้น้ำผึ้งมีความเข้มข้นสูง

ชนิดพรรณไม้

พรรณไม้ หลากหลายชนิดพันธุ์ เจริญได้ดีในป่าเขาหรือที่สูง

คุณสมบัติน้ำผึ้ง

สี	น้ำตาลเข้ม และเปลี่ยนแปลงไปตามชนิดดอกไม้
กลิ่น	หอมหวานและเปลี่ยนแปลงไปตามชนิดดอกไม้
รสชาติ	หวานปะเลี่ยน
ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์	71.13 1.11
ปริมาณความชื้น	25.05 0.25





ตัวอย่างน้ำผึ้งป่าเขา ในอำเภอเวียง อำเภอสุโขทัย ที่นำส่งไปตรวจหาน้ำตาลและความชื้น

น้ำผึ้งป่าสวน

น้ำผึ้งป่าสวน(น้ำผึ้งเดือนห้า) เป็นน้ำผึ้งที่ผู้คนที่ต้องการมากที่สุด เพราะมีความเชื่อว่ามีคุณค่าทางอาหารสูงมากกว่าฤดูอื่นๆ เหมาะสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ ทางด้านต่างๆ เช่นผสมเข้ากับตัวยาสมนไพร เพราะช่วงเดือนห้า เป็นช่วงหน้าแล้งของจังหวัดนราธิวาส จะมีดอกไม้หลายชนิดเริ่มบาน ช่วงนี้ ทำให้น้ำผึ้งที่อพยพมาจากป่าเขา เริ่มมาสร้างรังรังในพื้นที่ป่าสวนของชาวบ้าน น้ำผึ้งที่หาได้ในช่วงนี้จะเป็นน้ำผึ้งที่มีความหวานและความเข้มข้นสูง จึงมีความเชื่อกันว่า ความหวานและความเข้มข้นจะควบคู่กับคุณภาพของน้ำผึ้งด้วย

ข้อมูลด้านพรรณไม้

ตำเสา มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน หลาวชะโอน เป็นต้น

คุณสมบัติน้ำผึ้ง

สี	ขาวขุ่น เหลือง น้ำตาล เปลี่ยนแปลงไปตามชนิดดอกไม้
กลิ่น	เปลี่ยนแปลงไปตามชนิดดอกไม้
รสชาติ	หวานจัดขมตาม
ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์	70.34 0.20
ปริมาณความชื้น	26.39 0.29



ตัวอย่างน้ำผึ้งป่าสวนในเขตอำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส
ที่นำไปทดสอบหาปริมาณน้ำตาลและความชื้น

น้ำผึ้งป่าพรุสมบรูณ์ (ต้นตีนเป็ดพรุ)

น้ำผึ้งในป่าพรุที่สมบรูณ์ เป็นน้ำผึ้งที่เกิดจากดอกไม้หลายร้อยชนิดมารวมกันไว้ในรวงรังเดียว จึงมีความเชื่อกันว่าเป็นน้ำผึ้งที่ได้มามีคุณค่าทางสมุนไพรสูง ใกล้เคียงกับป่าเขา

ข้อมูลด้านพรรณไม้

พรรณไม้ต้นในป่าพรุประมาณ 100 ชนิด

คุณสมบัติน้ำผึ้ง

สี	เหลืองถึงน้ำตาลเข้ม เปลี่ยนแปลงไปตามชนิดดอกไม้
กลิ่น	เปลี่ยนแปลงไปตามชนิดดอกไม้
รสชาติ	หวานนำขมตาม
ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์	67.83 0.36
ปริมาณความชื้น	28.57 0.21



ตัวอย่างน้ำผึ้งจากต้นตีนเป็ดพรุ ในพื้นที่ป่าพรุสมบรูณ์ในเขตอำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส ที่ส่งไปตรวจสอบหาปริมาณน้ำตาลและความชื้น

น้ำผึ้งป่าเสม็ด

เป็นน้ำผึ้งที่ชาวบ้านหาได้มากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับ การหาน้ำผึ้งจากแหล่งอื่นๆ เพราะพื้นที่ป่าพรุที่เป็นพื้นที่ป่าเสม็ดในท้องที่จังหวัดนราธิวาสมีมากกว่าแสนไร่ เสม็ดจะให้ดอกตลอดทั้งปี และจะดอกออกมาก ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม ชาวบ้านจึงนิยมทำไม้พาดล่อผึ้ง ให้มาสร้างรังรังในป่าเสม็ด เพราะโดยธรรมชาติแล้วต้นเสม็ดเป็นไม้ยืนต้นขนาดปานกลาง ลำต้นตรง กิ่งก้านลักษณะตรง ไม่เหมาะสมในการสร้างรังรังของผึ้ง ทำให้ชาวบ้านได้ทำไม้พาดเอาไว้ล่อผึ้ง ในช่วงเดือนดังกล่าว น้ำผึ้งที่ได้เป็นน้ำผึ้งสีเหลืองจากดอกเสม็ด

ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม

เสม็ดเป็นพันธุ์ไม้หลัก เจริญได้ดีในที่ลุ่มตื้นน้ำท่วมขัง

คุณสมบัติน้ำผึ้ง

สี	เหลืองปนน้ำตาลอ่อนถึงเข้ม
กลิ่น	ดอกเสม็ด
รสชาติ	หวานอมเปรี้ยวนิดๆ
ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์	44.13 0.40
ปริมาณความชื้น	25.42 0.28





ตัวอย่างน้ำผึ้งป่าเสมีดอำเภอตากใบจังหวัดนราธิวาส และตัวอย่างน้ำผึ้งที่ส่งไปตรวจสอบหาปริมาณน้ำตาลและความชื้น

ตัวอย่างน้ำผึ้งประเภทต่าง ๆ



น้ำผึ้งป่าเสมีดตันถูดู



น้ำผึ้งป่าเสmidtกลางฤดู



น้ำผึ้งป่าเสmidt ปลายฤดู ทีมวิจัยตีผึ้งในป่าเสmidt ในช่วงปลายฤดู ประมาณเดือนมกราคม
 ไม่มั่นใจว่า น้ำผึ้งเป็นดอกเสmidtหรือไม่ หรือเป็นดอกไม้ชนิดอื่นที่ดอกกำลังบาน
 อยู่ในบริเวณนั้น ๆ เพราะถ้าเป็นดอกเสmidtจะออกเหลืองน้ำตาล

ตัวอย่างน้ำผึ้งเดือนห้า(ผึ้งป่าสวน)



น้ำผึ้งเดือนห้าดอกปาล์ม มะพร้าว หมากรุก หลาวชะโอนอำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดนราธิวาส



น้ำผึ้งเดือนห้าดอกตำเสาตันฤดูอำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส



น้ำผึ้งเดือนห้าดอกตำเสาปลายฤดูอำเภอดงไผ่ จังหวัดนราธิวาส



น้ำผึ้งป่าเขาในพื้นที่อำเภอเวียงและสุโขทัย

การศึกษาคุณสมบัติน้ำผึ้ง

โดยการทดลองชิมและสัมผัสน้ำผึ้งจากแหล่งต่าง

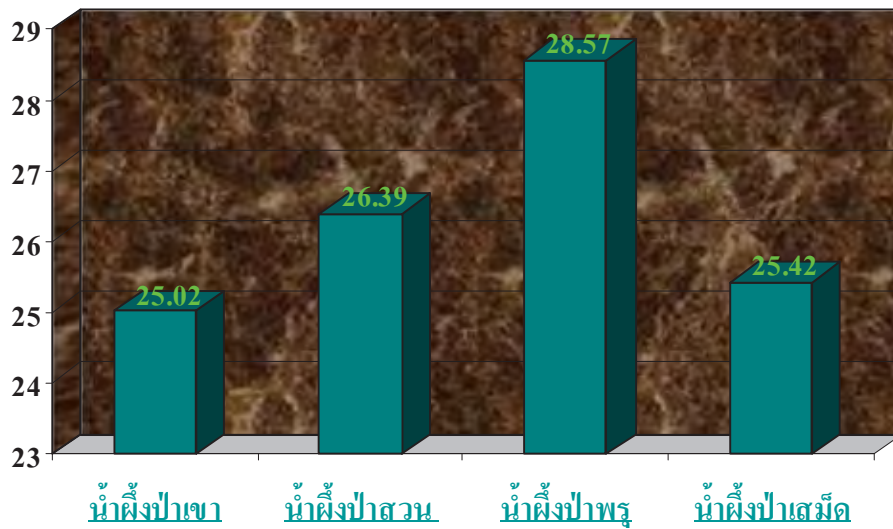
ความหวาน

น้ำผึ้งป่าเขา	หวานอ่อนๆ เลี่ยนๆ
น้ำผึ้งป่าสวน	หวาน
น้ำผึ้งป่าพรุ	หวานนำขมตาม
น้ำผึ้งป่าเสม็ด	หวานปนเปรี้ยว

ความเข้มข้น

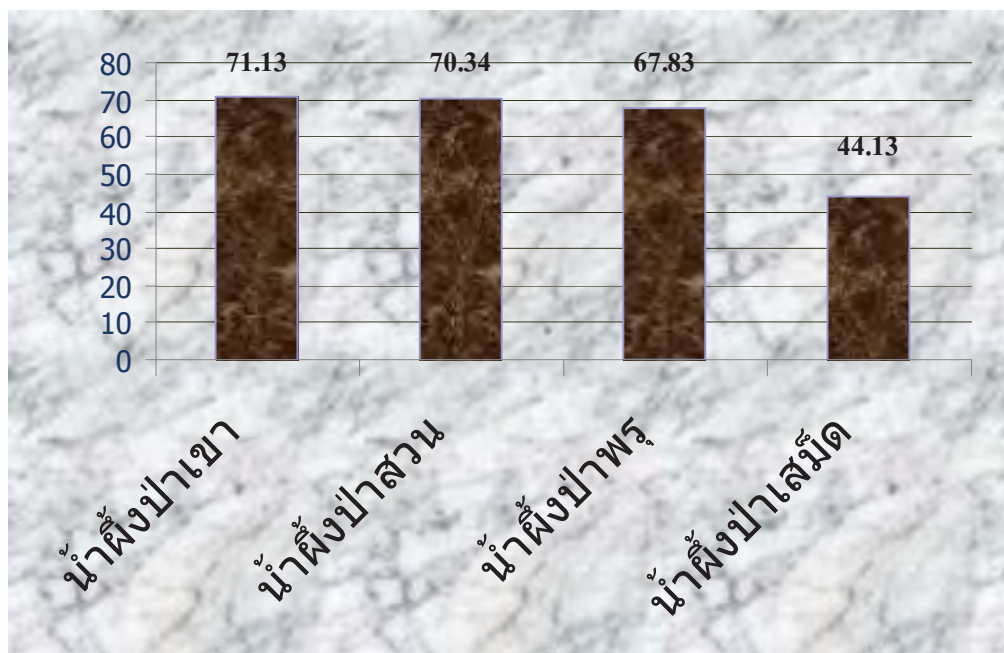
น้ำผึ้งป่าเขา	ความเข้มข้นสูงมากถึงหนืด
น้ำผึ้งป่าสวน	ความเข้มข้นสูง(น้ำผึ้งเดือนห้า)
น้ำผึ้งป่าพรุ	ความเข้มข้นปานกลาง
น้ำผึ้งป่าเสม็ด	ความเข้มข้นน้อย

กราฟแสดงการเปรียบเทียบความชื้น
ของน้ำผึ้ง ป่าเขา ป่าสวน ป่าพรุสมบูรณ์ ป่าเสม็ด



ค่าความชื้นของน้ำผึ้งในแต่ละพื้นที่เมื่อเปรียบเทียบกันแล้วสรุปว่า น้ำผึ้งป่าเขามีความชื้นน้อยที่สุด น้ำผึ้งป่าเสม็ด น้ำผึ้งป่าสวน และน้ำผึ้งป่าพรุตามลำดับ มีข้อสังเกตว่าน้ำผึ้งป่าสวน น่าจะมีความชื้นรองจากป่าเขา เพราะอยู่บนพื้นที่สูงกว่าน้ำผึ้งจากป่าเสม็ด ตัวแปรสำคัญคือ การเก็บน้ำผึ้งอยู่ในช่วงใดของรวงผึ้ง ปริมาณฝนที่ตกในช่วงนั้นๆ ส่วนน้ำผึ้งที่เก็บในป่าพรุพื้นที่ที่น้ำท่วมขังตลอดทั้งปี น้ำหวานจากดอกไม้ย่อมมีน้ำเจือปนอยู่เป็นจำนวนมากอย่างแน่นอน

กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์น้ำตาล
น้ำผึ้งป่าเขา น้ำผึ้งป่าสวน น้ำผึ้งป่าพรุสมบูรณ์ น้ำผึ้งป่าเสม็ด



จากการวิเคราะห์ปริมาณน้ำตาลสรุปได้ดังนี้

น้ำผึ้งป่าเขา เป็นน้ำผึ้งเกิดจากการรวมตัวของน้ำหวานจากเกสรดอกไม้หลากหลายชนิด และเป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่บนพื้นที่สูง ปริมาณน้ำตาลย่อมมีความเข้มข้นสูงเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำผึ้งแหล่งอื่นๆ

น้ำผึ้งป่าสวน เป็นน้ำผึ้งที่มาจากพืชสวนของชาวบ้านเป็นส่วนใหญ่ ความหลากหลายของดอกไม้มีน้อยกว่าป่าเขา แต่ปริมาณน้ำตาลมีความเข้มข้นใกล้เคียงกับป่าเขา เพราะน้ำผึ้งที่หามาได้ในช่วงนี้จะเป็นน้ำผึ้งช่วงหน้าแล้ง

น้ำผึ้งป่าพรุสมบุญ เป็นน้ำผึ้งที่เกิดจากความหลากหลายของเกสรดอกไม้หลากหลายชนิด ใกล้เคียงกับป่าเขา รสชาติค่อนข้างขม ปริมาณน้ำตาลใกล้เคียงกับป่าเขา ป่าสวน

น้ำผึ้งป่าเสม็ด เป็นน้ำผึ้งที่ได้มาจากเกสรดอกเสม็ด อาจจะมีดอกไม้อื่นบ้างเล็กน้อย รสชาติจะได้กลิ่นดอกเสม็ดอย่างชัดเจน น้ำผึ้งค่อนข้างเหลว สีของน้ำผึ้งเปลี่ยนไปตามความอ่อนแก่ของดอกเสม็ด ปริมาณน้ำตาลน้อยมีน้อยเพราะดอกเสม็ดอยู่ในพื้นที่น้ำท่วมขัง จึงมีปริมาณน้ำส่วนผสมอยู่มาก

หมายเหตุ ปริมาณน้ำตาลขึ้นอยู่กับช่วงการเก็บเกี่ยวผึ้งและฤดูกาล

การประชาสัมพันธ์และเผยแพร่โครงการฯ

การจัดนิทรรศการ การพึ่งพาทรัพยากรป่าพรุเพื่อต้อนรับเยาวชน นักเรียน นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพด้านการท่องเที่ยวจังหวัดนราธิวาส กิจกรรมท่องเที่ยวโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดนราธิวาส ระหว่างวันที่ 21-24 มิถุนายน 2554



ถ่ายรูปหมู่



ศึกษาธรรมชาติป่าพรุ



ตัวอย่างน้ำผึ้ง จากป่าเขา ป่าสวนและป่าเสม็ด



ตัวอย่างน้ำผึ้ง จากป่าเขา ป่าสวนและป่าเสม็ด

การจัดนิทรรศการการพึ่งพาทรัพยากรป่าพรุ ในการประกวดหมูบ้านอาสาพัฒนาและป้องกันตนเอง ประจำปี 2554 โดยกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค 4 วันที่ 2 สิงหาคม 2554 บ้านลูโป๊ะซามา อำเภอสู่ไทย จังหวัดนราธิวาส





นายสามารถ วราดิศัย รองผู้ว่าราชการจังหวัดนราธิวาสและคณะกรรมการตัดสิน
หมู่บ้าน อพป. ทักทายเยาวชนและประชาชนในพื้นที่หมู่บ้านลูโบ๊ะซามา



คณะกรรมการหมู่บ้านลู่โป๊ะชามา หน้าคณะกรรมการชมนิทรรศการ

บรรณานุกรม

ภาณุวรรณ จันทวรรณกุล และคณะ.2547.การศึกษาโรคที่เกิดจากแบคทีเรียและเชื้อราในผึ้งพันธุ์ (*apis mellifera*) และผึ้งโพรง (*apis cerana*) และการใช้สารสกัดจากธรรมชาติ ในการบำบัด.กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (รายงานการวิจัย)

มัญญา เพียรเจริญ และคณะ.2551.การผลิตนางพญาและการผสมเทียมในผึ้งมัม.กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (รายงานการวิจัย)

สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ, จันท์เพ็ญ จันท์เจ้า และรณิ สงวนดีกุล.2554."ผึ้ง"สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน ฉบับเสริมการเรียนรู้ เล่ม 17.กรุงเทพฯ : โครงการสารานุกรมไทย สำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว.

ภาคผนวก 1

ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์พรรณไม้สกุลตีนเป็ด และชนิดพรรณไม้รอบต้นตีนเป็ดพรุ

พันธุ์ไม้สกุลนี้เป็นไม้ต้น กิ่งมักออกโดยรอบ และตั้งฉากกับลำต้น ใบ เดี่ยว ออกตรงข้ามกัน เป็นวงรอบกิ่ง วงละ 3-8 ใบ เส้นแขนงใบมีมาก และเรียงขนานกัน ดอก เล็กสีขาว ออกเป็นช่อสั้นๆ บานกระจายตามง่ามใบใกล้ยอด หรือตามปลายกิ่ง กลีบรองดอกเล็ก โคนกลีบเชื่อมต่อกันเป็นรูปถ้วย กลีบดอกเชื่อมต่อกันเป็นหลอดเล็กๆสั้นๆ ตอนปลายแยกออกเป็น 5 กลีบ ผลมีลักษณะคล้ายฝัก รูปทรงกระบอก ยาว เรียว และออกเป็นคู่ เมื่อแห้งแตกเมล็ดปลิวออกมาตามแรงลม มีเมล็ดมาก เมล็ดรูปขอบขนานแคบๆ มีขนกระจุกที่ปลายทั้งสองด้านพบพันธุ์ไม้สกุลนี้ประมาณ 36 ชนิดพบในป่า พรุและบริเวณใกล้เคียง 4 ชนิดประกอบด้วย

1. ตีนเป็ดพรุ

ชื่อวิทยาศาสตร์

Alstonia pneumatophora Back.

ชื่ออื่น :

ยวน (นราธิวาส) บูลาบาซา (มลายู-นราธิวาส)

ไม้ต้น

สูง 40-50 เมตร เรือนยอดทรงเจดีย์เมื่อต้นเล็กแบนและแผ่กว้าง เมื่อต้นใหญ่ ลำต้นมีพูพองกว้าง และสูงมากกรากหายใจขนาดใหญ่ คล้ายสะพานโค้ง เปลือกสีขาวเทาเรียบหรือแตกเป็นสะเก็ด เปลือกชั้นในสีเหลืองอ่อน

ใบ

ออกตรงข้ามกันเป็นวงรอบกิ่ง วงละ 4-6 ใบ แผ่นใบรูปรี หรือรูปรีแกมรูปขอบขนาน ส่วนกว้างที่สุดประมาณกลางใบ กว้าง 3-5 เซนติเมตร ยาว 8-12 เซนติเมตร ผิวใบเกลี้ยง ด้านบนสีเขียวด้านล่างสีขาวนวล ปลายใบหู่ มีติ่งแหลมเล็กน้อย โคนใบสอบเรียวแคบเข้ามาทางก้านใบ ก้านใบยาว 0.5-1.5 ซม.

ดอก

เล็ก สีขาว เกิดเป็นช่อตามปลายกิ่ง

ผล

ยาว 25-30 เซนติเมตร ออกเป็นคู่ ผิวเกลี้ยงหรือมีขนสั้นประปราย

ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกระหว่างเดือนเมษายน-กรกฎาคม

ผลแก่ระหว่างเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน

ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์ เป็นไม้เบิกนำมีการกระจายพันธุ์เฉพาะในบริเวณพื้นที่พรุทางภาคใต้ของประเทศไทย ในต่างประเทศพบที่มาเลเซีย

ประโยชน์

เนื้อไม้อ่อน ใสบดกแต่งง่าย เหมาะสำหรับทำฝาบ้าน ไม้แบบ และหีบบรรจุของ

ข้อสังเกต

พันธุ์ไม้ชนิดนี้เป็นพันธุ์ไม้ที่ผึ้งชอบเกาะทำรัง ต้นขนาดใหญ่ ในแต่ละปี ต้นหนึ่งๆ มีผึ้งเกาะทำรังตั้งแต่ 100 รังขึ้นไป ยวนผึ้ง

ในป่าพรุโต๊ะแดงจะมีการเจริญเติบโตกระจายไปทั่วผืนป่า เป็นไม้เนื้ออ่อนถึงแข็งปานกลาง ในป่าพรุเป็นไม้ยืนต้นที่สูงที่สุด ขนาดของลำต้นหลายคนโอบรอบ เป็นต้นไม้ที่ฝิ่งชอบสร้างรวงรัง อีกชนิดหนึ่ง บางปีมี บางปีไม่มี ขณะที่ต้นไม้ชนิดอื่นๆ พบเห็นฝิ่งเป็นประจำ จึงเป็นกรณีศึกษาถึงปัจจัยใดเข้ามาเกี่ยวข้องการสร้างรัง หรือไม่สร้างรังของฝิ่ง จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง





2. ตีนเป็ดดำ

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Alstonia scholaris</i> (Linn.) R. Br.
ชื่ออื่น	ยางขาว (ลำปาง) กะโนะ (กะเหรี่ยงแม่ฮ่องสอน) สัตตบรรณ (กลาง) หัสบรรณ (กาญจนบุรี) จะบัน (ปราจีนบุรี)
ไม้ต้น	สูง 35-40 (-50) เมตร เรือนยอดของต้น เป็นพุ่มทรงสูง เรือนยอดของต้นใหญ่ค่อนข้างกลม หรือบางครั้งแผ่กว้าง เปลือกสีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลคล้ำ เรียบหรือแตกเป็นร่อง เปลือกชั้นใน สีน้ำตาลประด้วยสีเหลือง
ใบ	ใบเดี่ยว ออกตรงข้ามกันเป็นวงรอบกิ่ง วงละ 5-8 ใบ แผ่นใบรูปรีแกมรูปขอบขนานถึงรูปขอบขนานแกมรูปหอก กว้าง 2-6.5 ซม. ยาว 7-20 เซนติเมตร ผิวใบเกลี้ยง ผิวใบด้านล่างสีเขียวนวล ปลายใบเป็นติ่งแหลม โคนใบสอบแคบ เส้นแขนงใบมาก ทำมุมฉากกับเส้นกลางใบและขอบใบ ก้านใบยาว 1.5-3 เซนติเมตร
ดอก	ดอกเล็ก สีขาว ออกเป็นช่อตามปลายกิ่ง
ผล	ยาว 30-40 เซนติเมตร
ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกระหว่างเดือนมีนาคม-พฤษภาคม ผลแก่ระหว่างเดือนมิถุนายน-กันยายน	
ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์ พบขึ้นทั่วไปในป่าร่วน และตามชายป่าในที่โล่ง ตั้งแต่ระดับน้ำทะเลปานกลางถึง 1,000 เมตร บางครั้งขึ้นกระจุกกระจายในป่าน้ำท่วมขังเป็นครั้งคราว และบริเวณป่าพรุทั่วทุกภาคของประเทศไทย ในต่างประเทศพบที่อินเดีย พม่า จีนตอนใต้ ภูมิภาคอินโดจีน มาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ ตลอดจนไปจนถึงควีนส์แลนด์	
ประโยชน์	เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างภายในอาคารบ้านเรือน ทำไม้แบบ และทำหีบใส่ของ



3. ตีนเป็ดขาว

ไม้ต้น

สูง 35-40 (-50) เมตร เรือนยอดของต้นเล็ก เป็นพุ่มทรงสูง
เรือนยอดของต้นใหญ่ เป็นเรือนยอดแบน แผ่กว้าง แต่กิ่งเป็นรัศมี
โดยรอบลำต้นเป็นพูพอน เปลือกหนาสีเทา เรียบถึงแตกเล็ก
เป็นสีเหลืองผื่นผ้า เปลือกชั้นในสีเหลืองอ่อน

ใบ

ใบเดี่ยว ออกตรงข้ามกันเป็นวงรอบกิ่ง วงละ 5-8 ใบ
แผ่นใบหนาเรียวรูปหอก กว้าง 2.5-5 เซนติเมตร
ยาว 8-16 เซนติเมตร ผิวใบเกลี้ยง ผิวใบด้านล่างสีขาวนวล
ปลายใบเป็นติ่งแหลม โคนใบมนถึงสอบเป็นรูปปลี
เส้นแขนงใบมาก ทำมุมฉากกับเส้นกลางใบและขอบใบ
ก้านใบยาว 2-3.5 เซนติเมตร

ดอก

ดอกเล็ก สีขาว ออกเป็นช่อตามปลายกิ่ง

ผล

ยาว 20-30 เซนติเมตร

ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกระหว่างเดือนกันยายน-ธันวาคม

ผลแก่ระหว่างเดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์

ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์ พบขึ้นทั่วไปใกล้แม่น้ำลำคลอง บางครั้งขึ้นกระจัดกระจาย
ในป่าน้ำท่วมขังเป็นครั้งคราว และในบริเวณป่าพรุ มีมากทางภาคใต้
ของประเทศไทยในต่างประเทศพบที่มาเลเซีย อินโดนีเซีย
และฟิลิปปินส์

ประโยชน์

เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างภายในอาคารบ้านเรือน ทำไม้แบบ
และทำหีบใส่ของ



4. กะบวย

ชื่อวิทยาศาสตร์

Alstonia spathulata Bl.

ชื่ออื่น

เทียะ (ภาคใต้)

ไม้ต้น

สูง 5-15 เมตร เรือนยอดรูปกรวยคว่ำทรงกระบอกถึงค่อนข้างกลม รากหายใจหักพับรูปหัวเข่าโผล่ขึ้นห่างๆ เปลือกนอก สีขาวเทา เรียบหรือแตกสะเก็ดเล็กน้อย เปลือกชั้นในสีเหลืองอ่อน

ใบ

ใบเดี่ยว ออกตรงข้ามกัน เป็นวงรอบกิ่ง วงละ 4-6 ใบ แผ่นใบรูปไข่กลับ หรือรูปไข่กลับแกมรูปขอบขนานเหมือนซ้อนกัน ส่วนกว้างก่อนมาทางปลายใบและค่อยๆ เรียวเข้าไปหาส่วนโคน กว้าง 3.5-4.5 เซนติเมตร ยาว 7-12 เซนติเมตร ผิวใบเกลี้ยง ผิวใบด้านล่างสีขาวนวล ปลายใบมน หรือหยักเว้าเล็กน้อย ก้านใบยาว 0.5-1 เซนติเมตร

ดอก

ดอกเล็ก สีขาว ออกเป็นช่อสั้นๆ ตามง่ามใบใกล้ยอด และตามปลายกิ่ง

ผล

ยาว 18-20 เซนติเมตร ผิวเกลี้ยง

ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ทอยออกดอกและผลเกือบตลอดทั้งปี แต่จะออกชุก

ในระยะเดียวกับกับต้นเปิดพุ่ม

ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์ เป็นไม้เบิกนำพบตามที่ลุ่มน้ำขัง ในที่โล่งแจ้ง

ตามชายขอบพุ่มที่ถูกแผ้วถางทำลายและเสื่อมสภาพแล้วทางภาคใต้ของประเทศไทย ในต่างประเทศพบที่มาเลเซีย อินโดนีเซีย ไปจนถึง เกาะบอร์เนียว

ประโยชน์

เนื้อไม้อ่อนและเบามาก นิยมนำมาใช้ทำท่อนลอยน้ำ และแกะสลัก เป็นของเล่นเด็ก และทำโครงของหมวกกะโล่



ป่าพรุโต๊ะแดง มีพรรณไม้ประมาณ 500 ชนิด และจัดเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 100 ชนิด ที่เหลือจัดเป็นไม้เถาวัลย์ พืชล้มลุก พืชน้ำ ซึ่งพืชพวกนี้อาศัยปะปนกันไปตามสภาพพื้นที่ของ สังคมพืชแต่ละชนิด ดังนั้น ป่าพรุนับว่าเป็นสังคมพืชที่มีความสลับซับซ้อนกันมาก เพราะมีวิวัฒนาการมายาวนาน สังคมดั้งเดิมของป่าพรุจังหวัดนราธิวาสเป็นสังคม พืช สัตว์ป่า มีความอุดมสมบูรณ์มีความหลากหลายของธรรมชาติมาก ต่อมาสภาพป่าพรุบางส่วนได้ถูกไฟป่า ทำลายทำให้สังคมป่าพรุแบ่งได้เป็นสังคมป่าสมบูรณ์กับสังคมป่าเสื่อมโทรมซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ ของป่าเสื่อมโทรมจะเป็นป่าเสม็ดขาว ซึ่งจะเป็นป่าพรุรอบนอก

สำหรับการศึกษานิตต้นไม้ที่อยู่บริเวณรอบต้นดินเปิดพรุ (ต้นยวนผึ่ง) หรือบริเวณใกล้เคียง ในที่ป่าพรุที่ยังอุดมสมบูรณ์ เพื่อศึกษาหาข้อมูลชนิดต้นไม้ ดอกไม้ ที่ผึ้งหาน้ำหวานไปสร้างรังรัง รวมถึงศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมอื่นๆ ที่มีผลต่อการสร้างรังรังของผึ้งหลวง บนต้นดินเปิดพรุ จึงรวบรวมชนิดพรรณไม้ในพื้นที่เพื่อศึกษาในเชิงลึกต่อไป



เสมีดแดงปลายติ่ง

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Eugenia caudata</i> King.
ชื่ออื่น	กือแลแมเราะ (มลายู-นราธิวาส)
ไม้ต้น	สูง 5-15 (-20) เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มทรงสูง เปลือกสีส้มถึงสีแดง ลอกเป็นแผ่นบางๆ เปลือกชั้นในบางสีน้ำตาลแดง โคนต้นมีพูพอน และรากค้ำยันสูง 1-1.5 เมตร
แผ่นใบ	รูปรี ถึงรูปรีแกมรูปหอก กว้าง 1-4 เซนติเมตร ยาว 3-8 เซนติเมตร ผิวใบเกลี้ยง ปลายใบเรียวเป็นหางยาว โคนใบสอบแคบลง ไปตามก้านใบ เส้นใบมีมาก บาง ค่อนข้างชิดกัน
ดอก	ดอกเล็ก สีขาว ออกเป็นช่อแยกกันแขนงสั้นๆ ตามง่ามใบ และปลายกิ่ง
ผล	รูปกลมรีกว้างประมาณ 2.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 3.5 เซนติเมตร แก่สุกสีแดงถึงม่วงคล้ำ มี 1 เมล็ด
ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล	ออกดอกระหว่างเดือนเมษายน-กรกฎาคม ผลแก่ระหว่างเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน
ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์	พบขึ้นทั้งในป่าบกและป่าพรุทางภาคใต้ ของประเทศไทย ในต่างประเทศพบที่มาเลเซีย
ประโยชน์	เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างชั่วคราวและทำฟืน





เสม็ดแดงใบยาว

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Eugenia cerasiformis</i> (Bl.) DC.
ชื่ออื่น	กือแลแมเราะ (มลายู-นราธิวาส)
ไม้ต้น	สูง 5-20 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มทรงกรวยคว่ำถึงค่อนข้างกลม เปลือกสีส้มถึงแดงคล้ำ เรียบถึงล่อนเป็นแผ่นบาง เปลือกชั้นในสีน้ำตาลแดง โคนต้นมีรากค้ำยันสูง 1-2 เมตร
ใบ	ใบเดี่ยว เรียงตรงกันข้าม แผ่นใบรูปขอบขนานถึงรูปหอก กว้าง 3-9 เซนติเมตร ยาว 6-20 เซนติเมตร ผิวใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน ปลายใบเรียวแหลม
ดอก	ดอกเล็ก สีขาว ออกเป็นช่อแยกแขนงสั้นๆ ตามง่ามใบและปลายกิ่ง
ผล	กลมแป้น กว้างยาวประมาณ 2 เซนติเมตร สีเขียว ชมพูผสมม่วง
ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกระหว่างเดือนกันยายน-ธันวาคม	
ผลแก่ระหว่างเดือนมกราคม-เมษายน	
ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์ ขึ้นในป่าที่ลุ่มน้ำขัง บริเวณลำธาร และในป่าพรุทางภาคใต้ของประเทศไทย ในต่างประเทศพบที่มาเลเซียและอินโดนีเซีย	
ประโยชน์	เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างชั่วคราวและใช้ทำฟืน





ฝาดยอดแดง

ชื่อวิทยาศาสตร์

Eugenia curtisii King.

ไม้ต้น

สูง 20-25 (-35) เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มทรงสูงถึงค่อนข้างกลม เปลือกสีน้ำตาลคล้ำ เรียบ หรือแตกสะเก็ด

เปลือกชั้นในสีน้ำตาลเข้มอมแดง ยอดอ่อนสีน้ำตาลคล้ำ

ใบ

ใบแข็ง หนา รูปขอบขนานแกมรี ถึงรูปหอกกว้าง 3.5-6 เซนติเมตร

ยาว 8-12 เซนติเมตร ผิวใบเกลี้ยง ปลายใบเรียวแหลม

โคนใบเรียวแคบเข้าหากัน เส้นแขนงใบ 20-25 ค่อนข้างชิดกัน

ปลายเส้นโค้งจรดกันห่างจากขอบใบ 2 มิลลิเมตร

ก้านใบยาว 0.5-1 เซนติเมตร

ดอก

ดอกเล็ก สีขาว ออกเป็นช่อแยกแขนงสั้นๆ ตามกิ่ง

ผล

ผลอ่อนสีเขียว รูปคล้ายไต ค่อนข้างแบน

กว้างประมาณ 1.8 เซนติเมตร ยาวประมาณ 1 เซนติเมตร

ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกระหว่างเดือนมิถุนายน-กันยายน

ผลแก่ระหว่างเดือนตุลาคม-มกราคม

ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์ พบขึ้นในป่าที่ลุ่มต่ำป่าพรุทางภาคใต้

ประโยชน์

ของประเทศไทย ในต่างประเทศพบที่ มาเลเซีย
เนื้อไม้ใช้ก่อสร้าง



เมา

ชื่อวิทยาศาสตร์

Eugenia grandis Wight

ชื่ออื่นๆ

หว้าแดง กะเมา ชะเมา(ใต้) ยามูยิมมา(มลายู-นราธิวาส)

ความสูง

20-30 เมตร

แผ่นใบ

กว้าง รูปรี ถึงรูปรีขอบขนาน ยาว 20-25 ซม. กว้าง 8-12 ซม.

ดอก

ดอกเล็ก สีขาว เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2.5 เซนติเมตร
เกิดเป็นช่อแยกแขนงสั้นๆ ตามง่ามใบและปลายกิ่ง

ผล

กลมถึงรี รูปขอบขนาน กว้าง 2-2.5 เซนติเมตร
ยาวประมาณ 3-3.5 เซนติเมตร ผลแก่สีเขียว บางครั้งแต้มสีม่วง

ออกดอก

เดือนพฤศจิกายน-มกราคม ผลแก่ เดือนมีนาคม-พฤษภาคม

การกระจาย

ไทย ป่าพรุทางภาคใต้ ต่างประเทศ มาเลเซีย อินโดนีเซีย
เวียดนาม ออสเตรเลีย

ประโยชน์

ไม้เนื้อแข็ง น้ำหนักมาก ใช้ในงานก่อสร้างได้ดี





ฝาดแอ็ก

ชื่อวิทยาศาสตร์

Eugenia Kunstleri King.

ชื่ออื่น

พุงคะ หยิกบ่อถอง (ปราจีนบุรี) ฝาด แดงสองเปลือก (ใต้)

กือละ (มลายู-นราธิวาส)

ไม้ต้น

สูง 10-25 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มทรงสูง โคนต้นมีรากค้ำยัน

แผ่นใบ

รูปรีถึงรูปรีแกมรูปหอก กว้าง 2-5 เซนติเมตร

ยาว 5-10 เซนติเมตร ผิวใบเกลี้ยง ปลายใบเป็นติ่งเรียวแหลม

โคนใบสอบ

ดอก

เล็ก สีขาว ออกเป็นช่อแยกแขนงสั้นๆ ตามง่ามใบและปลายกิ่ง

ผล

รูปรีถึงรูปขอบขนานกว้างประมาณ 1 เซนติเมตร

ยาวประมาณ 1.3 เซนติเมตร แก่สุกสีขาว

ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน

ผลแก่ระหว่างเดือนมิถุนายน-กันยายน

ลักษณะการกระจายพันธุ์ พบขึ้นในพื้นที่ลุ่มต่ำ พบในป่าพรุ ทางภาคใต้

ในต่างประเทศพบที่ พม่า กัมพูชา เวียดนามและมาเลเซีย

ประโยชน์

เนื้อไม้แข็งและหนักมาก ใช้ก่อสร้างทั่วไป





ฝาดขาว

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Eugenia muelleri</i> Miq.
ชื่ออื่นๆ	หว่าหิน (นราธิวาส)
ความสูง	15-30 เมตร
แผ่นใบ	หนา รูปรี รูปรีแกมสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ยาว 5-10 ซม. กว้าง 3-5 ซม.
ดอก	ดอกเล็ก สีขาว เกิดเป็นช่อแยกแขนงสั้นๆ ตามง่ามใบและปลายกิ่ง
ผล	กลมถึงรี รูปขอบขนาน กว้าง 2-2.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 2-2.5 เซนติเมตร ผลแก่สีเขียว บางครั้งแต้มสีม่วง
การออกดอก	เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม ผลแก่ เดือนกันยายน-ธันวาคม
การกระจาย	ป่าพรุทางภาคใต้ไทย ต่างประเทศพบที่มาเลเซีย อินโดนีเซีย
ประโยชน์	ไม้เนื้อแข็ง น้ำหนักมาก ใช้ในงานก่อสร้างได้ดี





หว่าน้ำ

ชื่อวิทยาศาสตร์

Eugenia oblate Roxb.

ชื่ออื่นๆ

มะห้ำ (ลำพูน) แพงขาว (นครศรีธรรมราช) กาบิโต้ (เขมร トラด)

ชมพู่ห้ำ ชะเมาน้ำ (นราธิวาส)

สาเมะรือบา ยามูไอ (มลายู-นราธิวาส)

ความสูง

5-20 เมตร

แผ่นใบ

รูปหอกถึง รูปรี ถึงรูปรี ยาว 7-18 ซม. กว้าง 3-7 ซม.

ดอก

ดอกเล็ก สีขาว เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 เซนติเมตร เกิดเป็นช่อ
แยกแขนงสั้นๆ ตามง่ามใบและปลายกิ่ง

ผล

ค่อนข้างกลม ผลแก่สีเขียว บางครั้งแต้มสีม่วง

ออกดอก

เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม ผลแก่ เดือนกันยายน-ธันวาคม

การกระจาย

ป่าพรุทางภาคใต้ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย พม่า อินเดีย กัมพูชา

ประโยชน์

ไม้เนื้อแข็ง ใช้ในงานก่อสร้างได้ดี ผลรับประทานได้





ฝาดยอดดำ

ชื่อวิทยาศาสตร์

Eugenia oleina Wight.

ชื่ออื่น

แดง (สงขลา-ตรัง)

ไม้ต้น

สูง 5-15 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มทรงสูง

เปลือก

สีขาวเทาเรียบหรือแตกเป็นสะเก็ด เปลือกชั้นในสีเหลืองอ่อน

แผ่นใบ

รูปรี ถึงรูปรีแกมรูปรีแกมไข่ ใบกว้าง 1.5-4 เซนติเมตร

ยาว 4-10 เซนติเมตร

ดอก

ดอกเล็ก สีขาว เกิดเป็นช่อตามง่ามใบและปลายกิ่ง

ผล

รูปไข่กลับ แป้น แก่สุกแดงคล้ำถึงดำ

ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน

ผลแก่ระหว่างเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม

การกระจาย

ที่ลุ่มต่ำ ใกล้เคียง ป่าพรุทางภาคใต้ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย

ประโยชน์

ไม้ใช้ในงานก่อสร้างได้ชั่วคราวและทำฟืน



หว่าพุ

ชื่อวิทยาศาสตร์

ชื่ออื่น

ไม้ต้น

แผ่นใบ

ดอก

Eugenia operculata Roxb.

หว่าขาว (สุราษฎร์ธานี) หว่าน้ำ (พังงา)

หว่าส้ม (ชุมพร-สุราษฎร์ธานี) ฝาด (นราธิวาส)

กือลีแยบาตู (มลายู-ใต้)

สูง 20-30 (-40) เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มทรงสูงถึงค่อนข้างกลม โคนต้นบางครั้งมีพูพอนสูงถึง 2.5 เมตร เปลือกสีน้ำตาลเทา ถึงน้ำตาลเทาแกมเหลือง เรียบ หรือแตกสะเก็ด เปลือกชั้นในสีน้ำตาลอ่อนหรืออมชมพู

รูปไข่แกมรูปหอก รูปรีแกมรูปหอก ถึงรูปขอบขนานแกมรูปหอก กว้าง 5-10 เซนติเมตร ยาว 12-25 เซนติเมตร ผิวใบเกลี้ยง ปลายใบเรียวแหลม โคนใบสอบเข้าหาก้านใบ

เส้นแขนงใบ 12-13 (-15) คู่ ปลายเส้นโค้งจรดกันห่างจาก

ขอบใบ 3-6 มิลลิเมตร ก้านใบยาว 1.5-2 เซนติเมตร

ดอกเล็ก สีขาว ออกเป็นช่อแยกแขนงสั้นๆ ตามกิ่ง

ผล	รูปไข่ กว้าง 7-8 มิลลิเมตร ยาว 8-9 มิลลิเมตร แก่สุกสีม่วงคล้ำถึงดำ
ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล	ออกดอกระหว่างเดือนสิงหาคม-ตุลาคม ผลแก่ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม
ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์	พบขึ้นในป่าที่ลุ่มต่ำ บริเวณลำธารและในป่าพรุ ทั่วทุกภาคของประเทศไทย ในต่างประเทศพบที่อินเดีย พม่า จีนตอนใต้ ลาว กัมพูชา เวียดนาม มาเลเซีย บอร์เนียว ฟิลิปปินส์ และออสเตรเลีย
ประโยชน์	เนื้อไม้ใช้ก่อสร้าง ผลรับประทานได้





แพ

ชื่อวิทยาศาสตร์

Eugenia polyantha Wing.

ชื่ออื่น

แดงกล้วย (กลาง) หว่าขี้มด (ตราด) แดงนา สมัก หว่าทุ่ง (ใต้)
ชามู (มลายู-นราธิวาส)

ไม้ต้น

สูง 15-30 เมตร เรือนยอดทรงพุ่มกลมสูง เปลือกชั้นในสีเหลืองอ่อน

ใบ

รูปรี รูปขอบขนาน ถึงรูปหอก กว้าง 2.5-7 เซนติเมตร
ยาว 7-16 เซนติเมตร

ดอก

ดอกเล็ก สีขาว ออกเป็นช่อแยกแขนงสั้นๆ

ผล

ค่อนข้างกลม

ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน

ผลแก่ระหว่างเดือนมิถุนายน-ตุลาคม

การกระจายพันธุ์

ป่าพรุทางภาคใต้ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย กัมพูชา เวียดนาม
กัมพูชา

ประโยชน์

ใช้ในงานก่อสร้าง ผลรับประทานได้



หว้าหนา

ชื่อวิทยาศาสตร์

Eugenia pseudosubtilis king.

ไม้ต้น

สูงประมาณ 15-30 เมตร เรือนยอดทรงพุ่มสูงกลม

ใบ

หนา คล้ายแผ่นหนัง แผ่นใบรูปรี รูปไข่ ถึงรูปขนาน

ดอก

ดอกออกเป็นช่อแยกแขนงสั้นๆ

ผล

กลมแป้น แก่สุกสีม่วงถึงดำคล้ำ

ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกระหว่างเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม

ผลแก่ระหว่างเดือนกันยายน-ธันวาคม

การกระจายพันธุ์

ป่าพรุทางภาคใต้ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย กัมพูชา เวียดนาม
กัมพูชา

ประโยชน์

ใช้ในงานก่อสร้าง ผลรับประทานได้





เสมีดแดงใบมน

ชื่อวิทยาศาสตร์

Eugenia spicata Lamk.

ชื่ออื่น

หว่าลิง หว่าหนู หัวหงอก (ใต้) กือแลตีกุส (มลายู-นราธิวาส)

ไม้ต้น

สูง 5-20 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มทรงสูง ถึงค่อนข้างกลม

ใบ

รูปหอกถึงแกมรูปหอกขอบขนาน กว้าง 1.5 -5 เซนติเมตร

ยาว 3-10 เซนติเมตร

ดอก

ดอกเล็ก สีขาว ออกเป็นช่อแยกแขนงสั้น

ผล

กลมถึงรูปขอบขนาน แก่สุกสีขาว

ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกระหว่างเดือนเมษายน-กรกฎาคม

ผลแก่ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน

การกระจายพันธุ์

ทั่วทุกภาคของไทย อินเดีย พม่า มาเลเซีย

ประโยชน์

เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างชั่วคราว และทำฟืน ผลสุกรับประทานได้





หว้าหิน

ชื่อวิทยาศาสตร์

Eugenia tumida Duth.

ชื่ออื่น

กือลีแยบาตู (มลายู-นราธิวาส)

ไม้ต้น

สูง 15-30 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มทรงสูง ถึงค่อนข้างกลม เปลือกสีขาวนวลถึงสีเทาแกมน้ำตาล เรียบ หรือ ลอกเป็นแผ่น สะเก็ดบางๆ เปลือกชั้นในสีน้ำตาล ผิวสีเขียว

แผ่นใบ

รูปขอบขนาน รูปขอบขนานแกมรูปไข่ รูปรีแกมรูปขอบขนาน ถึงรูปขอบขนานแกมรูปหอก กว้าง 1.5-5 เซนติเมตร ยาว 3-12 เซนติเมตร

ดอก

ดอกเล็ก สีขาว เกิดเป็นช่อตามง่ามใบและปลายกิ่ง

ผล

กลมแป้น กว้างประมาณ 2.5 เซนติเมตร สูงประมาณ 2 เซนติเมตร แก่สุกสีเขียวบางครั้งแต้มด้วยสีม่วง

ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน

ผลแก่ระหว่างตุลาคม-ธันวาคม

ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์ พบในป่าที่ลุ่มต่ำน้ำขัง และในป่าพรุทางภาคใต้ของประเทศไทย ในต่างประเทศพบที่สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และบอร์เนียว

ประโยชน์

ผลสุกรับประทานได้ เนื้อไม้ใช้ก่อสร้าง



เสม็ดขาว

ชื่อวิทยาศาสตร์

Malaleuca cajuputi powdll.

ชื่ออื่นๆ

เม็ด เหม็ด เสม็ดขาว (ใต้) กือแล (มลายู-ใต้)

ความสูง

5-25 เมตร

เปลือก

สีขาวถึงสีน้ำตาลเทาเป็นแผ่นบางๆซ้อนกันเป็นเปลือกหนา เปลือกชั้นในบางสีน้ำตาลอ่อน ยอดอ่อน มีขนสีขาวเป็นมัน

ใบ

ใบเดี่ยวเรียงเวียนสลับ แผ่นใบรูปหอก ยาว 5-10 ซม.

กว้าง 1-5-4 ซม. สีเทาแกมเขียว ผิวใบเกลี้ยง เส้นใบ 5-7 เส้น

เริ่มที่โคนใบจรดปลายใบ ปลายใบแหลม โคนใบสอบ

ก้านใบยาว 0.5-1 ซม

ดอก

ดอกเล็ก สีขาว ออก 1-3 ดอก ตามง่ามใบ บางครั้งเหมือนช่อแบบ
ทางกระรอกที่ปลายกิ่งเกสรตัวผู้มีมาก ก้านเกสรยาวพันกลีบดอก
เป็นพู่

ผล

คล้ายถั่วย หรือหมอนแบน กว้างยาวประมาณ 4 ม.ม.

แห้งแตกด้านบน เมล็ดเล็กมีมาก

การกระจายพันธุ์

ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย เวียดนาม ออสเตรเลีย





สะเดี้ยว

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Ganua motleyana</i> Pierre ex Dubard
ชื่ออื่น	ดีโย (มลายู-นราธิวาส)
ไม้ต้น	สูง 20-35 (-40) เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มทรงสูงถึงค่อนข้างกลม ลำต้นกลม เปลวตรง รอบๆ โคนต้นมีรากหายใจ ลักษณะหักพับคล้ายหัวเข่า และมัดเกาะกันเป็นเกลียว
แผ่นใบ	รูปรี ถึงรูปรีแกมรูปขอบขนาน กว้าง 3.5-6.5 เซนติเมตร ยาว 6-15 เซนติเมตร ปลายใบเป็นติ่งแหลมถึงเรียวแหลม โคนใบสอบเรียวเข้าหาก้านใบ
ดอก	ออกเป็นกระจุกตามง่ามใบและตามกิ่ง กระจุกละ 10-16 ดอก เส้นผ่านศูนย์กลางดอกประมาณ 10 มิลลิเมตร
ผล	รูปกลมแกมรูปขอบขนาน ปลายแหลม คล้ายผลพิкуль กว้าง 1.7-2 เซนติเมตร ยาว 2.5-3 เซนติเมตร มี 1-2 เมล็ด
ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล	ออกดอกกระว้างเดือนพฤษภาคม-กันยายน ผลแก่ระหว่างเดือนตุลาคม-เมษายน
ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์	พบขึ้นในป่าพรุและในป่าที่ลุ่มน้ำขังทางภาคใต้ของประเทศไทย ในต่างประเทศพบที่มาเลเซีย และอินโดนีเซีย
ประโยชน์	เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างภายในอาคารบ้านเรือน และทำเรือขุด แต่มักจะมีแมลงเจาะไชตั้งแต่ยังยืนต้นอยู่
ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์	พบขึ้นในป่าพรุและในป่าที่ลุ่มน้ำขังทางภาคใต้ของประเทศไทย ในต่างประเทศพบที่มาเลเซีย และอินโดนีเซีย
ประโยชน์	เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างภายในอาคารบ้านเรือน และทำเรือขุด แต่มักจะมีแมลงเจาะไชตั้งแต่ยังยืนต้นอยู่



ต้นซีแลยากา

ชื่อวิทยาศาสตร์

Xylopia fusca Maing. ex Hook.f. et Th.

ไม้ต้น

สูง 35-40 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มทรงสูง โคนต้นมีรากค้ำยัน

สูง 2-3 เมตร รากหายใจ เป็นวงคล้ายบ่วงจำนวนมาก

ลำต้นเหนือรากค้ำยันกลมเปลาตรง เปลือกเรียบสีเหลือง

แผ่นใบ

รูปรีถึงรูปรีแกมรูปขอบขนาน กว้าง 2-5 เซนติเมตร

ยาว 5-10 เซนติเมตร ผิวใบด้านบนเกลี้ยง ด้านล่างมีขนสีทอง

เป็นมันคล้ายเส้นไหมคลุม ปลายใบเป็นติ่งหรือเรียว

ดอก

ออกเป็นกระจุกหรือช่อสั้นๆ ตามกิ่งและตามง่ามใบ ช่อละ 3-5 ดอก

พบน้อยมากที่ออกเป็นดอกเดี่ยว กลีบดอกเรียวแคบมาก

ยาว 2.5-3 เซนติเมตร เวลาดอกบานแย้มเล็กน้อย

ผล

รูปขอบขนาน กว้าง 2.5-3 เซนติเมตร ยาว 5-7 เซนติเมตร

เปลือกผลเมื่อแก่สีแดงแกมม่วง มี 3-4 เมล็ด เรียงเป็น 2 แถว

ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน

ผลแก่ระหว่างเดือนตุลาคม-เมษายน

ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์ พบขึ้นทั่วไปในป่าที่ลุ่มต่ำน้ำขังและป่าพรุทางภาคใต้

ของประเทศไทย ในต่างประเทศพบที่มาเลเซีย

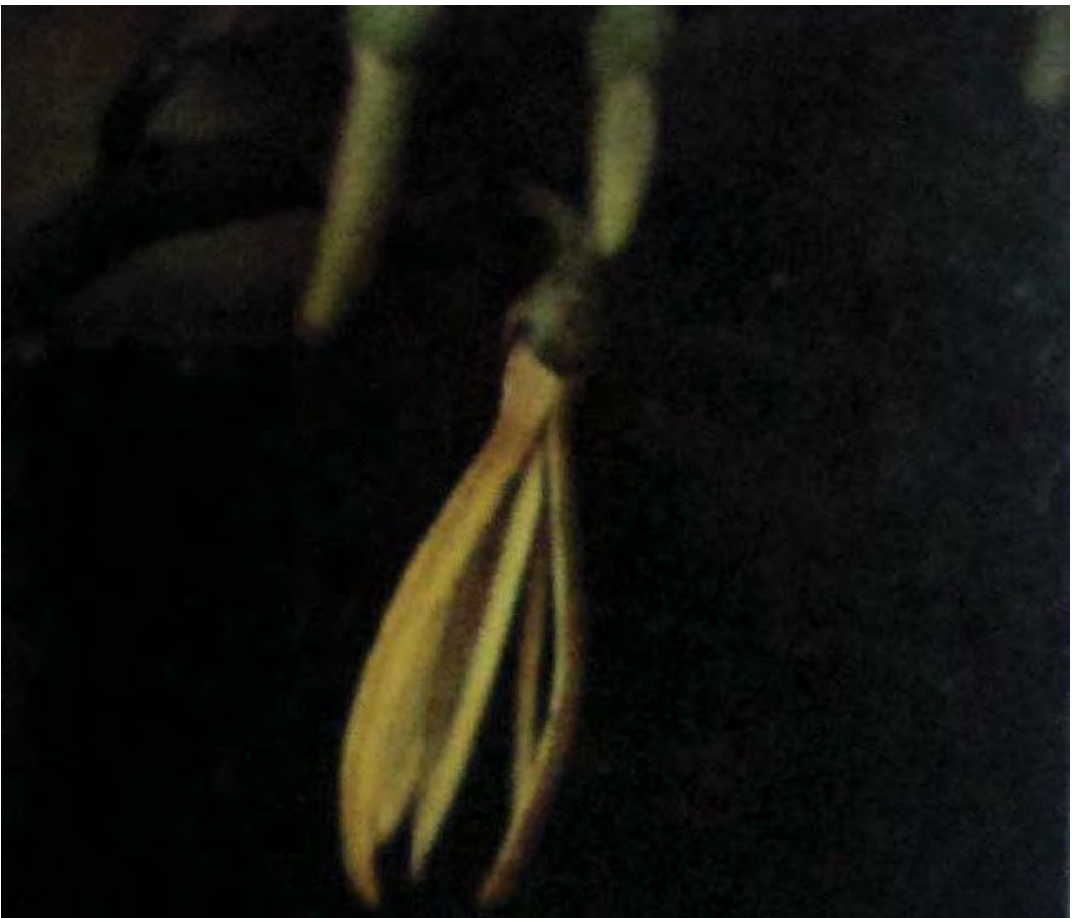
ประโยชน์

เนื้อไม้ใช้ในก่อสร้างภายในอาคารบ้านเรือน ทำไม้แบบ

และหีบใส่ของ เปลือกสามารถลอกออกเป็นแผ่นใหญ่ๆ ได้

นิยมนำมาใช้ทำฝากระท่อมและบ้านพักชั่วคราว





ต้นอ้ายบัว

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Stemonurus secundiflorus</i> Bl.
ชื่ออื่น	มีโยะบือรุ (มลายู-นราธิวาส)
ไม้ต้น	สูง 10-25 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มทรงสูงถึงค่อนข้างกลม ปลายกิ่งมักย้อยห้อยลง ลำต้นกลม เปลวตรง เปลือกเรียบ สีเขียวแกมสีน้ำตาลอ่อน บางครั้งแตกปรีเป็นแนวตั้งๆ มีช่องหายใจเป็นตุ่มเล็กๆ สีน้ำตาลอ่อนทั่วไป เปลือกชั้นในสีขาว มีแนวสีน้ำตาลเป็นริ้วแคบๆ เมื่อสับเปลือกออกมีเสียงน้ำในท่อ ดังแซ่ๆ คล้ายเปิดขวดน้ำอัดลม บริเวณรอบๆ โคนต้น มีรากหายใจ รูปหลักหมุดโผล่ขึ้นมาทั่วไป
แผ่นใบ	หนาคล้ายแผ่นหนัง รูปรีแกมรูปขอบขนาน กว้าง 4-11 เซนติเมตร ยาว 9-25 เซนติเมตร ปลายใบเป็นติ่งแหลมถึงเรียวแหลม โคนใบมน เส้นแขนงใบไม่ชัดเจน ผิวใบเกลี้ยง ใบแก่เมื่อหลุดร่วงจากต้นยังคงเป็นสีเขียว
ดอก	ดอกเล็ก สีขาวนวล มองเห็นก้านชูอับละอองเกสรเพศผู้ ซึ่งโผล่พ้นกลีบดอก มีขนเป็นปุย
ผล	รูปกระสวยโค้งเล็กน้อย ปลายแหลม กว้าง 2-3 เซนติเมตร ยาว 4.5-6 เซนติเมตร
ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน	
ผลแก่ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน	
ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์ พบในป่าดิบชื้นที่ลุ่มต่ำ และในป่าพรุทางภาคใต้ของประเทศไทย ในต่างประเทศพบที่มาเลเซีย และเกาะบอร์เนียว	
ประโยชน์	เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างทั่วไป
ข้อควรระวัง	ใบและยอดอ่อนเป็นพิษ เมื่อรับประทานจะทำให้ปวดท้อง และท้องร่วงอย่างแรง



ขุหนนง

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Palaquium obovatum</i> (Griff.) Engler
ชื่ออื่น	ซาง (จันทบุรี) เตียวพรุ (กระบี่) ยักเต็ง ยือราโก๊ะ (มลายู-ปัตตานี) ยาตู (มลายู-นราธิวาส)
ไม้ต้น	สูง 30-40 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มทรงสูงถึงค่อนข้างกลม โคนต้นมักมีพูพอน
แผ่นใบ	รูปไข่กลับรูปขอบขนานแกมรูปไข่กลับถึงรูปหอกแกมรูปไข่กลับ กว้าง 7- 13 เซนติเมตร ยาว 15-30 เซนติเมตร
ดอก	สีขาว ถึงสีเหลืองอ่อน ออกเป็นกระจุกตามกิ่งและง่ามใบ กระจุกละ 2-7 ดอก เส้นผ่านศูนย์กลางดอกประมาณ 1.5 เซนติเมตร
ผล	ค่อนข้างกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 2-2.5 เซนติเมตร มี 1-2 เมล็ด
ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน ผลแก่ระหว่างเดือนธันวาคม-มีนาคม	
ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์	พบขึ้นทั่วไปในป่าดิบชื้นและป่าที่ลุ่มต่ำน้ำขัง บริเวณขอบพรุทางภาคใต้ ภาคตะวันตกเฉียงใต้ และภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย ในต่างประเทศ พบที่อินเดีย พม่า ภูมิภาคอินโดจีน มาเลเซีย และอินโดนีเซีย
ประโยชน์	เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างภายในอาคารบ้านเรือน ยางจากลำต้น นำมาทำประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมได้หลายชนิด เช่น ทำลูกกอล์ฟ และใช้หุ้มสายเคเบิลใต้น้ำ เป็นต้น



มะฮัง

ชื่อวิทยาศาสตร์

Macaranga prunosa (Miq) Muell. Arg.

ความสูง

15-25 (-35) เมตร

เปลือก

เรียบสีเทาหรือสีน้ำตาลอ่อน เปลือกมีเส้นใยเหนียว

สามารถลอกออกมาทำเชือกเย็บสิ่งของได้

ใบ

ก้นปิด ปลายจัก 3 แฉก ปลายแฉกแหลม

ดอก

ดอกเล็ก สีเขียวอ่อน เกิดเป็นช่อตามกิ่งและตามง่ามใบ

ผล

มี 2 พู ผิวค่อนข้างเรียบ มียางเหนียว เมื่อแก่แตกเป็น 2 ซีก

ระยะเวลาการออกดอก

มีนาคม-เมษายน ผลแก่มีถุนายน-สิงหาคม

การกระจายพันธุ์

ป่าพรุทางภาคใต้ของไทย มาเลเซีย บอร์เนียว

ประโยชน์

เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างภายในบ้านเรือน กิ่งก้านใช้ทำฟืน



กราตา

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Parishia insignis</i> Hook.f.
ความสูง	30-50 เมตร เรือนยอดค่อนข้างกลม แผ่กว้าง
เปลือก	สีน้ำตาลเทา
ใบ	ยาว 25-40 เซนติเมตร มีใบย่อยอยู่ 5-7 คู่
ดอก	สีขาวอมเขียว หรือสีครีม
ผล	ค่อนข้างกลม ขนาดกว้าง ประมาณ 1 เซนติเมตร ยาว 1-1.5 เซนติเมตร
ระยะเวลาการออกดอก	มกราคม-มีนาคม ผลแก่ เมษายน-พฤษภาคม
การกระจายพันธุ์	ป่าพรุทางภาคใต้ของไทย พม่าและมาเลเซีย
ประโยชน์	เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างภายในบ้านเรือน

ช้างให้

ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Neesia malayana</i> Bakh.
ความสูง	15-25 (-35) เมตร
เปลือก	เรียบสีเทาหรือสีน้ำตาลอ่อน เปลือกมีเส้นใยเหนียว สามารถถลอกออกมาทำเชือกเย็บสิ่งของได้
ใบ	ก้นปิด ปลายจัก 3 แฉก ปลายแฉกแหลม
ดอก	ดอกเล็ก สีเขียวอ่อน เกิดเป็นช่อตามกิ่งและตามง่ามใบ
ผล	มี 2 พู ผิวค่อนข้างเรียบ มียางเหนียว เมื่อแก่แตกเป็น 2 ซีก
ระยะเวลาการออกดอก	มีนาคม-เมษายน ผลแก่มิถุนายน-สิงหาคม
การกระจายพันธุ์	ป่าพรุทางภาคใต้ของไทย มาเลเซีย บอร์เนียว
ประโยชน์	เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างภายในบ้านเรือน กิ่งก้านใช้ทำฟืน

นอกจากนี้ยังมีไม้ต้นอีกหลายชนิดที่สำรวจพบในบริเวณรอบต้นยวนผึ้ง ประกอบด้วย ชางจิ้น ไ้อักรก แดง รักนา สีดา กระทุ่มน้ำ จันท์หอม สามง่าม เงาะป่า แคน้ำ ทุเรียนผี ช้างให้ ชะมวงกวาง กาบอ้อย หุยาน ส้านใบใหญ่ ส้านน้ำ สยาแดง สักน้ำ มะพลับ ขมิ้นต้น มะพลับพรุ ดำตะโก พิกุลพรุ ต้นหยงป่า สะท้อนрок ระไมป่า ระไมลิง ขุนแท่ง สมเสริด มะฮังใหญ่ สีเสื่อน้ำ ตังหนเสาใบ ตังหนใบใหญ่ ตังหนใบเล็ก ชะมวงป่า ชะมวง แดยอ ออกปลาช่อน กระทิงป่า มะขามแป หยน้ำ ประยงค์ป่า ชมพูเสม็ด สะท้อนนก ขนุนป่า หาดรุม พญารากเหลือง กรวย สังขยา เลือดควายใบเล็ก เลือดควายใบใหญ่ จันท์ม่วง

ภาคผนวก 2

ชนิดต้นไม้ในสวนป่าที่ดึงดูดผึ้งหลวงให้มาทำรัง

ต้นกันเกรา

ลำต้น

สูง 25 - 35 เมตร เปลือกสีน้ำตาลเข้ม แตกเป็นร่องลึก
ไม่เป็นระเบียบ

ใบ

ออกตรงกันข้าม แผ่นใบรูปมนขนาดกว้าง 2.5 - 3.5 เซนติเมตร
ยาว 8 - 11 เซนติเมตร ปลายใบแหลมหรือยาวเรียว ฐานใบแหลม
โคนมน ใบเขียวมันวาว มีทรงพุ่มเป็นทรงฉัตรแหลมสวยงาม

ดอก

เริ่มบานสีขาว แล้วเปลี่ยนเป็นสีเหลือง กลิ่นหอม ผลกลมเล็ก
เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 6 มม. สีส้มแล้วเปลี่ยนไปเป็น
สีแดงเลือดนกเมื่อแก่เต็มที่ มีเมล็ดขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก
ขึ้นทั่วไปในป่าเบญจพรรณชื้น และตามที่ต่ำ ที่ชื้นแฉะใกล้น้ำ
ทั่วทุกภาคของประเทศไทย

นิเวศวิทยา

ออกดอก

เมษายน - มิถุนายน เป็นผล มิถุนายน - กรกฎาคม

ขยายพันธุ์

โดยเมล็ด





เงาะ

เงาะเป็นไม้ผลยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ชอบอากาศร้อนชื้น อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ในช่วง $25 - 30^{\circ} \text{C}$ ดินปลูกที่เหมาะสมควรมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (ค่า pH) ของดินประมาณ 5.5 – 6.5 และที่สำคัญควรเลือกแหล่งปลูกที่มีน้ำเพียงพอตลอดปี

เงาะเป็นไม้ผลที่มีระบบรากหาอาหารลึกประมาณ 60 – 90 เซนติเมตรจากผิวดิน จึงต้องการสภาพแล้งก่อนออกดอกติดต่อกันประมาณ 21 – 30 วัน เมื่อต้นเงาะผ่านสภาพแล้งและมีการจัดการน้ำอย่างเหมาะสม

เงาะจะออกดอก ช่วงพัฒนาการของดอก (ผลิตดอก–ดอกแรกเริ่มบาน) ประมาณ 10–12 วัน ดอกเงาะจะทยอยบานจากโคนช่อไปหาปลายช่อ ใช้เวลาประมาณ 25 – 30 วัน จึงจะบานหมดช่อ

ดอกเงาะมี 2 ชนิด คือ ดอกตัวผู้และดอกสมบูรณ์เพศ ต้นที่มีดอกตัวผู้จะไม่ติดผล ส่วนต้นที่มีดอกสมบูรณ์เพศนั้นเกสรตัวผู้ไม่ค่อยแข็งแรง ต้องปลุกต้นตัวผู้แซมในสวนเพื่อเพิ่มละอองเกสรหรือฉีดพ่นฮอร์โมนพืชเพื่อช่วยให้เกสรตัวผู้แข็งแรงขึ้น





ทุเรียน

ลำต้น

ตรง สูง 25-50 เมตรขึ้นกับชนิด แตกกิ่งเป็นมุมแหลม ปลายกิ่งตั้งกระจายกึ่งกลางลำต้นขึ้นไป เปลือกชั้นนอกของลำต้น

ใบ

สีเทาแก่ ผิวขรุขระหลุดลอกออกเป็นสะเก็ด ไม่มียาง เป็นใบเดี่ยว เกิดกระจายทั่วกิ่ง เกิดเป็นคู่อยู่ตรงกันข้าม ระบายเดียวกัน ก้านใบกลมยาว 2-4 ซม. แผ่นใบรูปไข่แกมขอบขนานปลายใบใบเรียวแหลม ยาว 10-18 ซม. ผิวใบเรียบลื่น มีไขนวล ใบด้านบนมีสีเขียว ท้องใบมีสีน้ำตาล เส้นใบด้านล่างนูนเด่น ขอบใบเรียบ

ดอก

เป็นดอกช่อ มี 3-30 ช่อบนกิ่งเดียวกัน เกิดตามลำต้น และกิ่งก้าน ยาว 1-2 ซม. ลักษณะดอกสมบูรณ์เพศ มีกลีบเลี้ยง และมีกลีบดอก 5 กลีบ (บางครั้งอาจมี 4 หรือ 6 กลีบ) มีสีขาวหอม ลักษณะดอกคล้ายระฆัง มีช่วงเวลาออกดอก 1-2 ครั้งต่อปี ช่วงเวลาออกดอกขึ้นกับชนิด สายพันธุ์ และสถานที่ปลูกเลี้ยง โดยทั่วไปทุเรียนจะให้ผลเมื่อมีอายุ 4-5 ปี โดยจะออกตามกิ่งและสุกหลังจากผสมเกสรไปแล้ว 3 เดือน

ผล

เป็นผลสดชนิดผลเดี่ยว



ดอกของทุเรียนปกติจะหุบในช่วงกลางวัน

มะมุด

ชื่ออื่น

มะละมุดไทย มะม่วงป่า (ใต้)

มะแจ มาจิง มาแจฮูแด (มลายู-นราธิวาส)

ไม้ต้น

สูง 30-40 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มทรงสูงถึงค่อนข้างกลม

ลำต้นเปลาตรง เปลือกสีน้ำตาลอมเขียวคล้ำ แตกเป็นสะเก็ดหยาบๆ

แผ่นใบ

รูปขอบขนานแกมรูป

ดอก

ดอกเล็ก สีชมพูถึงสีแดง ออกเป็นช่อตามปลายกิ่ง

ผล

รูปไข่ เบี้ยว เนื้อหนา กว้าง 6-7 เซนติเมตร ยาว 8-10 เซนติเมตร

เมื่อแก่สุกเหลือง

ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกประมาณเดือนมกราคม-มีนาคม

ผลแก่ระหว่างเดือนมิถุนายน-สิงหาคม

ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์ พบขึ้นตามชายฝั่งแม่น้ำ ในป่าพรุและในป่าดิบชื้น
ที่ลุ่มต่ำทางภาคใต้ของประเทศไทย

ประโยชน์

ผลรับประทาน เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างและทำด้ามเครื่องมือเครื่องใช้



กลางสาต

กลางสาตเป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ใบเป็นใบรวม มีใบย่อยเป็นแบบขนนกออกสลับกัน ดอกออกเป็นพวงสีเหลือง ผลสีเหลืองอ่อนรูปรางกลมหรือรูปไข่ เปลือกผลบางมีขนนิ่ม มียางสีขาว ผลออกตามลำต้นหรือกิ่งที่แก่ เนื้อหุ้มเมล็ด ลักษณะใส ผลหนึ่งมีประมาณ 5 เมล็ด

การขยายพันธุ์ ใช้เมล็ดหรือกิ่งตอนปลูก

ประโยชน์ทางสมุนไพร เปลือกผล มีสารโอเลอเรซิน สรรพคุณแก้ท้องร่วงและบรรเทาอาการปวดท้อง เปลือกต้น มีรสฝาด ใช้รักษาโรคเกี่ยวกับลำไส้ เปลือกต้น มีรสขม ใช้เป็นยาถ่ายพยาธิ แก้ไข้





หลาวชะโอนทุ้ง

ชื่ออื่น	หลาวชะโอน (ใต้) นิบง (มลายู-นราธิวาส)
ไม้ต้น	สูง 25-35 เมตร แตกหน่อขึ้นชิดกันเป็นกอใหญ่ ลำต้น กาบใบ และก้านใบมีหนามยาวสีดำ
แผ่นใบ	กว้าง 50-100 เซนติเมตร ยาว 250-300 เซนติเมตร ใบย่อยมีมาก รูปรียาวแคบห้อยลง เรียงเป็นระเบียบ
ดอก	ดอกเล็ก สีขาวถึงเหลืองนวล ออกเป็นช่อแยกแขนง ห้อยลงไต่คอยอด ยาว 50-60 เซนติเมตร
ผล	ผลกลม เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 8 มิลลิเมตร แก่สุกสีม่วงคล้ำถึงดำ
ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล	ทยอยออกดอกและเป็นผลตลอดทั้งปี
ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์	พบขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำขังตามขอบพรุ และในป่าพรุทางภาคใต้ของประเทศไทย ในต่างประเทศพบที่มาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์
ประโยชน์	เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างได้แข็งแรงทนทาน





มะพร้าว

เป็นพืชยืนต้นชนิดหนึ่ง อยู่ในตระกูลปาล์ม เป็นพืชซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ได้ในหลายทาง เช่น น้ำและเนื้อมะพร้าวอ่อนใช้รับประทาน เนื้อในผลแก่นำไปขูดและคั้นทำกะทิ กะลानำไปประดิษฐ์สิ่งของต่างๆ เช่น กระบวย โคมไฟ ฯลฯ นอกจากนี้มะพร้าวจัดเป็นไม้มงคลชนิดหนึ่ง ตามตำราพรหมชาติฉบับหลวง ได้กำหนดให้ปลูกมะพร้าวไว้ทางทิศตะวันออกของบ้าน เพื่อความเป็นสิริมงคล

มะพร้าว เป็นพืชยืนต้น ใบมีลักษณะเป็นใบประกอบแบบขนนก ผลประกอบด้วยเอพิการ์ป (epicarp) คือเปลือกนอก ถัดไปข้างในจะเป็นมีโซคาร์ป (mesocarp) หรือใยมะพร้าว ถัดไปข้างในเป็นส่วนเอนโดคาร์ป (endocarp) หรือกะลามะพร้าว ซึ่งจะมีรูสีกัล้อยู่ 3 รู สำหรับงอก ถัดจากส่วนเอนโดคาร์ปเข้าไปจะเป็นส่วนเอนโดสเปิร์ม หรือที่เรียกว่าเนื้อมะพร้าว ภายในมะพร้าวจะมีน้ำมะพร้าว ซึ่งเมื่อมะพร้าวแก่ เอนโดสเปิร์มก็จะดูดเอาน้ำมะพร้าวไปหมด

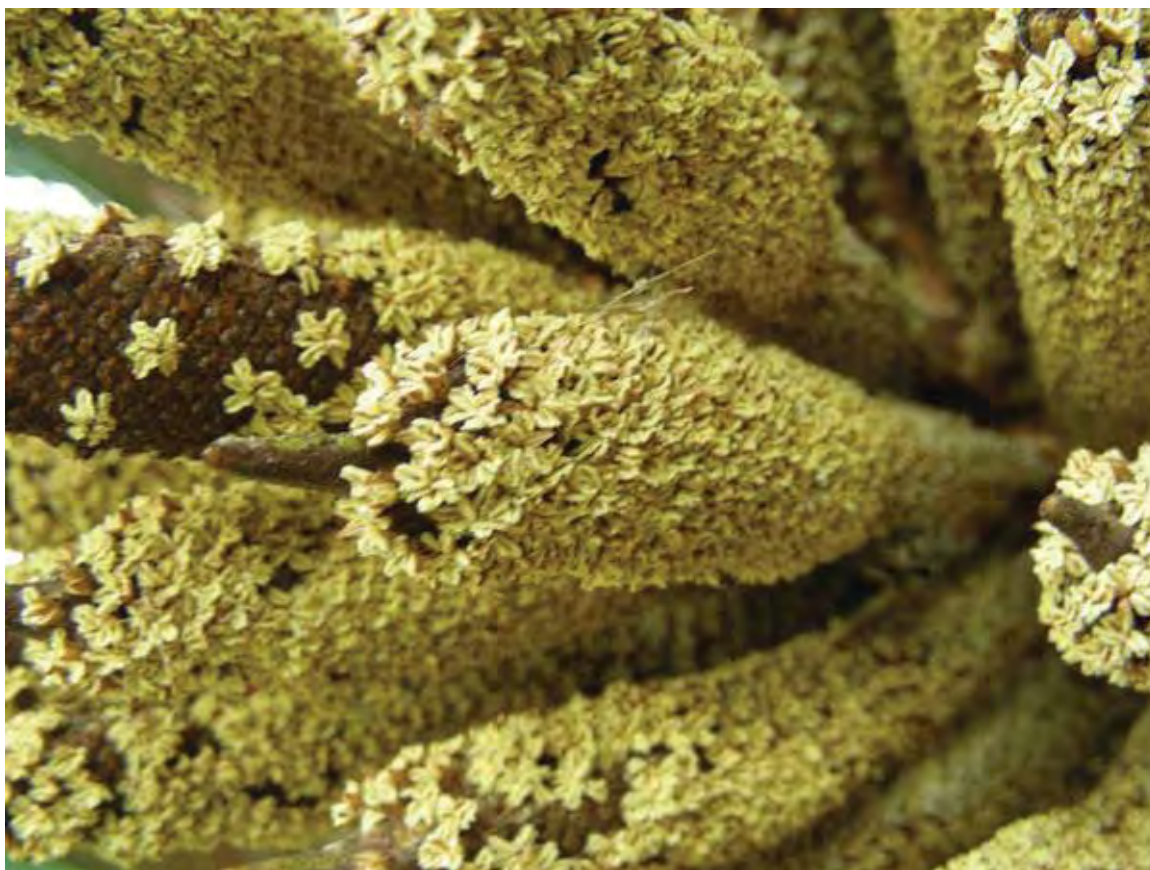




ปาล์มน้ำมัน (Oil palm)

ลำต้น	ต้นเดี่ยว ขนาดลำต้นประมาณ 12 -20 นิ้ว เมื่ออายุประมาณ 1-3 ปี ลำต้นจะถูกหุ้มด้วยโคนกาบใบ แต่เมื่ออายุมากขึ้นโคน
ใบ	กาบใบจะหลุดร่วงเห็นลำต้นชัดเจน ผิวของลำต้นคล้ายๆ ต้นตาล ลักษณะใบเป็นรูปก้างปลา โคนกาบใบจะมีลักษณะเป็นซี่ คล้ายหนามแต่ไม่คมมาก เมื่อไปถึงกลางใบหนามดังกล่าวจะพัฒนาเป็นใบ
ดอก	เป็นพืชที่แยกเพศ คือต้นที่เป็นเพศผู้ก็จะให้เกสรตัวผู้อย่างเดียว ต้นที่ให้เกสรตัวเมียจึงจะติดผลลักษณะผลเป็นทะลาย ผลจะเกาะติดกันแน่น
ผล	ผลอ่อนสี เขียว ผลแก่สีน้ำตาล ดำ





หมาก

ลำต้น

ใบ

เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5-6 นิ้ว ความสูง 10-15 เมตร
เกิดจากเนื้อเยื่อส่วนปลายยอด ปลายลำต้นประกอบด้วย
โคนกาบใบเรียกว่ากาบหมากหุ้มติดลำต้นเป็นแผ่นใหญ่
ก้านประกอบด้วยใบย่อย เมื่อหมากออกดอก ดอกหรือภาษาท้องถิ่น
เรียกจั่นหมาก ซึ่งถูกห่อหุ้มด้วยกาบหมาก เมื่อกาบหมากแก่
หลุดร่วงไปจะเห็นดอกหมาก

ดอก

ก้านช่อดอกจะมีทั้งดอกตัวผู้และดอกตัวเมีย โดยตัวผู้อยู่ส่วนปลาย
ตัวเมียอยู่ด้านล่างหรือด้านใน ดอกตัวผู้ใช้เวลาบาน 21 วัน
หลังจากนั้น 5 วัน ดอกตัวเมียเริ่มบาน

ผล

ผลหมากมีลักษณะกลมหรือกลมรี เส้นผ่าศูนย์กลาง 2 – 2.5
โดยเฉลี่ยผลรวมกันเป็นทะลายใน 1 ทะลายจะมีผลอยู่
ประมาณ 10– 50 ผล ผลอ่อนสีเขียวเข้ม เรียกหมากดิบ
ผลแก่ ผิวเปลือกจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอมส้มทั้งผลเรียกหมากสุก
หรือหมากสง

ต้นหมากจะพบเห็นข้างรั้วบ้านปลูกเป็นแถวเป็นแนว ไม่สิ้นเปลืองพื้นที่ อีกทั้งผลของ
ต้นหมากยังมีราคา





ต้นตะเคียน

ลำต้น	ต้นใหญ่เปลือกจะแตกเป็นสะเก็ด เรือนยอดแน่นทึบเป็นพุ่มกลมหรือรูปกรวย กิ่งอ่อนเกลี้ยง เนื้อไม้สีน้ำตาลปนเหลือง เนื้อละเอียด
ใบ	รูปไข่แกมรูปหอกเกลี้ยงเป็นมัน ลักษณะคล้ายใบตะเคียนชันตาแมว แต่ในตะเคียนทองมีข้อสังเกตได้ตรง ที่ง่ามแขนงใบที่ติดกับเส้นกลางใบ มักมีตุ่มจุดเกลี้ยงๆ ติดอยู่เสมอ ดอกเล็กๆ สีขาวกลิ่นหอม ออกรวมกัน เป็นช่อโตๆ ตามง่ามใบ
ดอก	จะเรียงกันเป็นแถวบนก้านแขนงช่อ ช่อจะมีขนเทาๆ ทั่วๆ ไป ทั้งกลีบดอก และกลีบรองกลีบดอก มีอย่างละ 5 กลีบ
ผล	รูปกระสวยเล็กๆ มีปีกยาว 2 ปีก และปีกสั้น 3 ปีก ปีกยาวแต่ละปีกมีเส้นตามยาว 7 เส้น
การกระจายพันธุ์	เป็นพันธุ์ไม้ในเขต มรสุมของเอเชีย ชอบขึ้นในที่ราบลุ่มและชุ่มชื้น เช่น ตามชายหนอง คลอง บึง
ประโยชน์	สำหรับสิ่งก่อสร้าง เช่น ทำเรือ ทำเครื่องตกแต่งบ้านและเครื่องมือเครื่องใช้ในการกลสิกรรมมาก เพราะเนื้อไม้ สวยทนทาน ต่อภูมิอากาศได้ดีมาก



ดินเบ็ดดำ

ลำต้น	สูง 35-40 (-50) เมตร เรือนยอดของต้น เป็นพุ่มทรงสูง เรือนยอดของต้นใหญ่ค่อนข้างกลม หรือบางครั้งแผ่กว้าง เปลือกสีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลคล้ำ เรียบหรือแตกเป็นร่อง เปลือกชั้นในสีน้ำตาลประด้วยสีเหลือง
ใบ	ใบเดี่ยว ออกตรงข้ามกันเป็นวงรอบกิ่ง วงละ 5-8 ใบ
ดอก	เล็ก สีขาว ออกเป็นช่อตามปลายกิ่ง
ผล	ยาว 30-40 เซนติเมตร
ระยะเวลาการเป็นดอก-ผล ออกดอกระหว่างเดือนมีนาคม-พฤษภาคม	
ผลแก่ระหว่างเดือนมิถุนายน-กันยายน	
ลักษณะทางนิเวศและการกระจายพันธุ์ พบขึ้นทั่วไปในป่ารุ่น และตามชายป่าในที่โล่ง ตั้งแต่ระดับน้ำทะเลปานกลางถึง 1,000 เมตร ในบริเวณป่าพรุทั่วทุกภาคของประเทศไทย	
ประโยชน์	เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างภายในอาคารบ้านเรือน ทำไม้แบบ และทำหีบใส่ของ





ดินเบ็ดขาว

ลำต้น	สูง 35-40 (-50) เมตร เรือนยอดของต้นเล็ก เป็นพุ่มทรงสูง เรือนยอดของต้นใหญ่ เป็นเรือนยอดแบน แผ่กว้าง แตกกิ่งเป็นรัศมี โดยรอบลำต้นเป็นพุ่มพอง เปลือกหนาสีเทา เรียบ
ใบ	เดี่ยว ออกตรงข้ามกันเป็นวงรอบกิ่ง วงละ 5-8 ใบ แผ่นใบหนา เรียวรูปหอก กว้าง 2.5-5 เซนติเมตร ยาว 8-16 เซนติเมตร ผิวใบเกลี้ยง
ดอก	เล็ก สีขาว ออกเป็นช่อตามปลายกิ่ง
ผล	ยาว 20-30 เซนติเมตร
การเป็นดอก-ผล	ออกดอกระหว่างเดือนกันยายน-ธันวาคม ผลแก่ระหว่าง เดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์
การกระจายพันธุ์	พบขึ้นทั่วไปใกล้แม่น้ำลำคลอง บางครั้งขึ้นกระจัดกระจาย ในป่าน้ำท่วมขังเป็นครั้งคราว และในบริเวณป่าพรุ มีมากทางภาคใต้ของประเทศไทยในต่างประเทศพบที่มาเลเซีย อินโดนีเซีย และ ฟิลิปปินส์
ประโยชน์	เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างภายในอาคารบ้านเรือน ทำไม้แบบ และทำหีบใส่ของ



ต้นมะฮัง

ลำต้น	สูง 15-25 (-35) เมตร เรือนยอดแผ่กว้างคล้ายร่ม บางครั้งพบว่า มีรากค้ำยันต่ำๆ และมีพูพอนสูงถึง 2 เมตร ลำต้นส่วนใหญ่กลม เปลาตรง และเปลือกเรียบ สีเทาหรือน้ำตาล
ใบ	ก้านปิด ปลายจัก 3 แฉก ปลายแฉกแหลม ด้านกว้าง 14-20 เซนติเมตร ด้านยาว 10-15 เซนติเมตร
ดอก	ดอกเล็ก เชียวอ่อน เกิดเป็นช่อตามกิ่งและตามง่ามใบ
ผล	มี 2 พู สูงประมาณ 5 มิลลิเมตร กว้างประมาณ 8 มิลลิเมตร ผิวค่อนข้างเรียบ มียางเหนียว เมื่อแก่แตกออกเป็น 2 ซีก มี 2 เมล็ด
การเป็นดอก-ผล	ออกดอกประมาณเดือนมีนาคม-เมษายน ผลแก่ประมาณเดือนมิถุนายน-สิงหาคม
การกระจายพันธุ์	เป็นพันธุ์ไม้เบิกนำ พบตามป่าที่โล่งแจ้ง ในที่ลุ่มตื้น้ำท่วมขัง และในป่าพรุทางภาคใต้ของประเทศไทย ในต่างประเทศ พบที่มาเลเซีย และบอร์เนียว
ประโยชน์	เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างภายในอาคารบ้านเรือนได้ทนทาน เช่น ทำพื้นและฝาบ้าน





ต้นยางพารา

ต้นยางพาราเป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ มีอายุยาวนานเป็นร้อยๆ ปี ขณะนี้ยังมีต้นยางป่าในป่าลุ่มน้ำอะเมซอนอีกเป็นจำนวนมาก ต้นที่เจริญเติบโตในประเทศบราซิลและในประเทศข้างเคียง ลำต้นวัดโดยรอบได้กว่า 3 เมตร บางต้นลำต้นโตถึง 5 เมตรเศษก็มี สำหรับความสูงนั้น ถ้าเป็นต้นที่สมบูรณ์และอยู่ในที่ที่ระบายน้ำได้ดี จะมีความสูงถึง 40 เมตร แต่ต้นที่เอามาปลูกในทวีปเอเชีย เล็กลงมาก ลำต้นของต้นที่ปลูกด้วยเมล็ดจะโตประมาณ 1-2 เมตร และถ้าเป็นต้นติดตา ลำต้นจะโตไม่เกิน 1 เมตร ส่วนความสูงก็ ลดลงเหลือเพียงประมาณ 15-20 เมตรเท่านั้น ต้นยางมีเปลือกที่น้ำยางจะไหลออกได้หนาประมาณ 6.5-15 มิลลิเมตร ทรงต้นที่สมบูรณ์มักจะสูง ชะลูด กิ่งแยกมักแยกตั้งขึ้นไปประมาณ 45 องศาจากลำต้น ใบมักจะรวมเป็นพุ่มที่ส่วนปลายของกิ่ง แต่ละก้านใบแยกออกเป็น 3 ใบ แต่ละใบใน 3 ใบกว้างประมาณ 5-10 เซนติเมตร และยาวประมาณ 10-20 เซนติเมตร

ต้นยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่เข้ามาทดแทนพืชสวนพืชสวนของเกษตรกรทางภาคใต้ของประเทศ ทำให้ผึ้งต้องเลือกใช้บริการกิ่งต้นยางพาราเพื่อพักอาศัยและสร้างรังรัง ในช่วงการขยายพันธุ์



ต้นสะท้อน

ลำต้น	สูง 15-25 (-35) เมตร เรือนยอดแผ่กว้างคล้ายร่ม บางครั้งพบว่ามีรากค้ำยันต่ำๆ และมีพูพอนสูงถึง 2 เมตร ลำต้นส่วนใหญ่กลม เปลวตรง และเปลือกเรียบ สีเทาหรือน้ำตาล
ใบ	ก้านปิด ปลายจัก 3 แฉก ปลายแฉกแหลม ด้านกว้าง 14-20 เซนติเมตร ด้านยาว 10-15 เซนติเมตร
ดอก	ดอกเล็ก เขียวอ่อน เกิดเป็นช่อตามกิ่งและตามง่ามใบ
ผล	มี 2 พู สูงประมาณ 5 มิลลิเมตร กว้างประมาณ 8 มิลลิเมตร ผิวค่อนข้างเรียบ มียางเหนียว เมื่อแก่แตกออกเป็น 2 ซีก มี 2 เมล็ด
การเป็นดอก-ผล	ออกดอกประมาณเดือนมีนาคม-เมษายน ผลแก่ประมาณเดือนมิถุนายน-สิงหาคม
การกระจายพันธุ์	เป็นพันธุ์ไม้เบิกนำ พบตามป่าที่โล่งแจ้ง ในที่ลุ่มตื้นน้ำท่วมขัง และในป่าพรุทางภาคใต้ของประเทศไทย ในต่างประเทศ พบที่มาเลเซีย และบอร์เนียวประโยชน์ เนื้อไม้ใช้ก่อสร้าง ภายในอาคารบ้านเรือนได้ทนทาน เช่น ทำพื้นและฝาบ้าน



ละไม

ลำต้น

สูงประมาณ 10-15 เมตร

ใบ

ใบขนาดเล็ก มีขนเดี่ยวๆ ใบรูปรีแกมขอบขนาน ฐานใบมน

ถึงรูปหัวใจ ขนาด 20-35 x 7.5-17 ซม. เส้นใบ 13-16 ซม.

ก้านใบยาว 3-10 ซม. มีขนนุ่มปกคลุม ด้านล่างของวงกลีบ

ดอก

ดอก ออกเป็นกลุ่ม 2-5 ดอก ก้านดอกยาว 1.5 มม.

ช่อดอกยาว 13-25 ซม. กลีบดอกรูปไข่แกมขอบขนาน ฐานแหลม

ขนาดยาว 1-1.5 ซม. เกสรเพศผู้ 4-6 อัน เกสรเพศเมีย

ในส่วนที่ไม่เจริญจะมีหลอดอยู่ด้านบน และมีขนนุ่มปกคลุม

ผล

ลักษณะเป็นช่อพวง

การเป็นดอก-ผล

ออกดอกประมาณเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน

ผลแก่ประมาณเดือนกันยายน-ตุลาคม

การกระจายพันธุ์

พบในป่าทางภาคใต้ของประเทศไทย ในต่างประเทศ

พบที่มาเลเซีย

ประโยชน์

ผลรับประทาน เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างภายใน เหนียวทนทาน



ขุ่น	มะขุน หมักหมี่ หมากกลาง
ชื่ออื่นๆ	ขนาดใหญ สูง 15 - 30 เมตร ลำต้นและกิ่งเมื่อมีบาดแผลจะมีน้ำยางสีขาวข้นคล้ายน้ำมันไหล
ไม้ต้น	
ใบ	เป็นใบเดี่ยว เรียงสลับ แผ่นใบรูปรี ขนาดกว้าง 5-8 เซนติเมตร ยาว 10 - 15 เซนติเมตร ปลายใบทู่ ถึงแหลม โคนใบมน ผิวในต้นบนสีเขียวเข้มเป็นมัน เนื้อใบหนาผิวใบด้านล่างสาบมือ
ดอก	เป็นช่อแบบช่อเชิงสดแยกเพศอยู่รวมกัน ดอกเพศผู้เรียกว่า "สำ" มักออกตามปลายกิ่ง ดอกเพศเมียจะออกตามกิ่งใหญ่และตามลำต้น ยอดเกสรเพศเมีย เป็นหนามแหลม ส่วนของเนื้อที่รับประทาน เจริญมาจากกลีบดอก ส่วนช่อกือกลีบเลี้ยง
ผล	เป็นผลรวมมีขนาดใหญ่
นิเวศวิทยา	มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศอินเดียเป็นพืชเศรษฐกิจเมืองร้อนที่ให้ผล มีขนาดใหญ่ที่สุดสามารถ บริโภคทั้งผลดิบและผลสุก นอกจากนี้ ยังนำไปแปรรูปเป็นอาหารชนิดต่างๆ มีปลูกทั่ว





สะเดา

ชื่อพื้นเมือง

ไม้ต้น

สะเดาบ้าน (ทั่วไป) เตา กระเดา (ภาคใต้) สะเลียม (ภาคเหนือ)
เป็นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ เรือนยอดเป็นพุ่มหนาทึบตลอดปี
ให้ร่มเงาดีมีระบบรากหยั่งลึก ชอบแสง มีลำต้นสั้น

ใบ

รูปทรง (เรือนยอด) แผ่กว้างรูปไข่
สีเขียวเข้มหนาทึบ ขอบใบหยักเล็กน้อยหรือเกือบเรียบ
ใบเรียงตัวแบบสลับ ใบย่อยเรียงตัวแบบตรงกันข้าม

ดอก

เป็นช่อโตตามง่ามใบ ตอนปลายกิ่ง ดอกมีกลีบดอกและกลีบเลี้ยง
อย่างละ 5 กลีบ สีเทา กลิ่นหอมอ่อนๆ ออกดอกกระหว่าง
เดือน ธ.ค. - มี.ค.

ผล

มีลักษณะกลมคล้ายผลองุ่น มีขนาดยาว 1-2 ซม. กว้าง 1 ซม.
มีรสหวานเล็กน้อย ผลลูกสีเขียว ผลแก่ระหว่าง
เดือน ธ.ค. - มี.ค.

การกระจายพันธุ์

ไม้สะเดาพบขึ้นในป่าแล้งทั่วๆ ไป ในประเทศอินเดีย ปากีสถาน
ศรีลังกา อินโด ไทยและพม่า

การขยายพันธุ์และการผลิตกล้า การขยายพันธุ์ทำได้ทั้งวิธีแบบไม่อาศัยเพศ

ทำได้โดยการขุดหน่อจากราก มาชำในแปลง และอาศัยเพศ

ทำได้โดยการเพาะเมล็ด



ภาคผนวก 3 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนของน้ำผึ้ง

มผช.263/2547

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำผึ้ง

1. ขอบข่าย

1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมเฉพาะน้ำผึ้งที่ได้จากธรรมชาติ บรรจุในภาชนะบรรจุ

2. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

2.1 น้ำผึ้ง หมายถึง ของเหลวรสหวาน ซึ่งผึ้งผลิตขึ้นจากน้ำหวานของดอกไม้หรือจากส่วนใดส่วนหนึ่งของต้นไม้ แล้วสะสมไว้ในรวงผึ้ง

3. คุณลักษณะที่ต้องการ

3.1 ลักษณะทั่วไป

ต้องเป็นของเหลวข้น

3.2 สี กลิ่น และกลิ่นรส

ต้องมีสีตามธรรมชาติตั้งแต่สีเหลืองอ่อนถึงสีน้ำตาล มีกลิ่นตามธรรมชาติของน้ำผึ้ง ปราศจากกลิ่นรสอื่นที่ไม่พึงประสงค์

เมื่อตรวจสอบโดยวิธีให้คะแนนตามข้อ 8.1 แล้ว ต้องได้คะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะจากผู้ตรวจสอบทุกคนไม่น้อยกว่า 3 คะแนน และไม่มีลักษณะใดได้ 1 คะแนนจากผู้ตรวจสอบคนใดคนหนึ่ง

3.3 สิ่งแปลกปลอม

ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่น้ำผึ้ง เช่น เส้นผม ขนสัตว์ ดิน ทราย กรวด ชิ้นส่วนหรือสิ่งปฏิกลจากสัตว์

3.4 วัตถุเจือปนอาหาร

ห้ามใช้วัตถุกันเสียและสีสังเคราะห์ทุกชนิด

3.5 น้ำตาลรีดิวิซิ่ง (คำนวณเป็นน้ำตาลอินเวอร์ต)

ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 โดยน้ำหนัก

3.6 ความชื้น

ต้องไม่เกินร้อยละ 21 โดยน้ำหนัก

3.7 น้ำตาลซูโครส

ต้องไม่เกินร้อยละ 5 โดยน้ำหนัก

3.8 สารปนเปื้อน

3.8.1 สารหนู ต้องไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

3.8.2 ตะกั่ว ต้องไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

3.9 จุลินทรีย์

ยีสต์และรา ต้องน้อยกว่า 10 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม

4. สุนัขลักษณะ

4.1 สุนัขลักษณะในการทำน้ำผึ้ง ให้เป็นไปตามคำแนะนำตามภาคผนวก ก.

5. การบรรจุ

5.1 ให้บรรจุน้ำผึ้งในภาชนะบรรจุที่สะอาด แห้ง ปิดได้สนิท และสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้

5.2 ปริมาตรสุทธิหรือน้ำหนักสุทธิของน้ำผึ้งในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

6. เครื่องหมายและฉลาก

6.1 ที่ภาชนะบรรจุน้ำผึ้งทุกหน่วยอย่างน้อยต้องมีเลข อักษรหรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(1) ชื่อผลิตภัณฑ์

(2) ปริมาตรสุทธิหรือน้ำหนักสุทธิ

(3) วัน เดือน ปีที่บรรจุ

(4) ข้อแนะนำในการเก็บรักษา

(5) ชื่อผู้ทำ หรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

7.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง น้ำผึ้งที่ทำในระยะเวลาเดียวกัน

7.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้

7.2.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบสิ่งแปลกปลอม การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลากให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน 3 หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตาม ข้อ 3.3 ข้อ 5. และข้อ 6. จึงจะถือว่าน้ำผึ้งรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

7.2.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไปและสี กลิ่น และกลิ่นรส ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบตามข้อ 7.2.1 แล้ว จำนวน 3 หน่วยภาชนะบรรจุ

เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 3.1 และข้อ 3.2 จึงจะถือว่าน้ำผึ้งรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

7.2.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบวัตถุเจือปนอาหาร น้ำตาลรีดิวซิ่ง ความชื้น น้ำตาลซูโครส สารปนเปื้อน และจุลินทรีย์ ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันจำนวน 5 หน่วยภาชนะบรรจุ นำมาทำเป็นตัวอย่างรวม เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 3.4 ถึง ข้อ 3.9 จึงจะถือว่าน้ำผึ้งรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

7.3 เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างน้ำผึ้งต้องเป็นไปตามข้อ 7.2.1 ข้อ 7.2.2 และข้อ 7.2.3 ทุกข้อจึงจะถือว่าน้ำผึ้งรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

8. การทดสอบ

8.1 การทดสอบลักษณะทั่วไปและสี กลิ่น และกลิ่นรส

8.1.1 ให้แต่งตั้งคณะผู้ตรวจสอบ ประกอบด้วยผู้ที่มีความชำนาญในการตรวจสอบน้ำผึ้งอย่างน้อย 5 คน แต่ละคนจะแยกกันตรวจและให้คะแนนโดยอิสระ

8.1.2 เทตัวอย่างน้ำผึ้งลงในแก้วใสโดยมีกระดาษสีขาวเป็นฉากหลัง ตรวจสอบโดยการตรวจพินิจและชิม

8.1.3 หลักเกณฑ์การให้คะแนน ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 หลักเกณฑ์การให้คะแนน

(ข้อ 8.1.3)

ลักษณะที่ตรวจสอบ	เกณฑ์ที่กำหนด	ระดับการตัดสิน (คะแนน)			
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง
ลักษณะทั่วไป	ต้องเป็นของเหลวข้น	4	3	2	1
สี กลิ่น และกลิ่นรส	ต้องมีสีตามธรรมชาติตั้งแต่สีเหลืองอ่อนถึงสีน้ำตาล มีกลิ่นตามธรรมชาติของน้ำผึ้ง ปราศจากกลิ่นรสอื่นที่ไม่พึงประสงค์	4	3	2	1

8.2 การทดสอบสิ่งแปลกปลอม ภาชนะบรรจุ และเครื่องหมายและฉลากให้ตรวจพินิจ

8.3 การทดสอบวัตถุเจือปนอาหาร น้ำตาลรีดิวซิ่ง ความชื้น น้ำตาลซูโครส และสารปนเปื้อน ให้ใช้วิธีทดสอบตาม AOAC หรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ

8.4 การทดสอบจุลินทรีย์

ให้ใช้วิธีทดสอบตาม AOAC หรือ BAM หรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ

8.5 การทดสอบปริมาตรสุทธิหรือน้ำหนักสุทธิ ให้ใช้เครื่องวัดปริมาตรหรือเครื่องชั่ง ที่เหมาะสม

ภาคผนวก ก.

สัญลักษณ์ (ข้อ 4.1)

ก.1 สถานที่ตั้งและอาคารที่ทำ

ก.1.1 สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียง อยู่ในที่ที่จะไม่ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ง่าย โดย

ก.1.1.1 สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณโดยรอบ สะอาด ไม่มีน้ำขังและสกปรก

ก.1.1.2 อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่น เขม่า ควัน มากผิดปกติ

ก.1.1.3 ไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่น่ารังเกียจ เช่น บริเวณเพาะเลี้ยงสัตว์ แหล่งเก็บหรือกำจัดขยะ

ก.1.2 อาคารที่ทำมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การบำรุงรักษา การทำความสะอาด และสะดวกในการปฏิบัติงาน โดย

ก.1.2.1 พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคารที่ทำ ก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาด และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา

ก.1.2.2 แยกบริเวณที่ทำออกเป็นสัดส่วน ไม่อยู่ใกล้ห้องสุขา ไม่มีสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว หรือไม่เกี่ยวข้องกับการทำอยู่ในบริเวณที่ทำ

ก.1.2.3 พื้นที่ปฏิบัติงานไม่แออัด มีแสงสว่างเพียงพอ และมีการระบายอากาศที่เหมาะสม

ก.2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำ

ก.2.1 ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการทำที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ ทำจากวัสดุมีผิวเรียบ ไม่เป็นสนิมล้างทำความสะอาดได้ง่าย

ก.2.2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ สะอาด เหมาะสมกับการใช้งาน ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนติดตั้งได้ง่าย มีปริมาณเพียงพอ รวมทั้งสามารถทำความสะอาดได้ง่ายและทั่วถึง

ก.3 การควบคุมกระบวนการทำ

ก.3.1 วัตถุดิบและส่วนผสมในการทำ สะอาด มีคุณภาพดี มีการล้างหรือทำความสะอาดก่อนนำไปใช้

ก.3.2 การทำ การเก็บรักษา การขนย้าย และการขนส่ง ให้มีการป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์

ก.4 การสุขาภิบาล การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด

ก.4.1 น้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และมีของผู้ทำ เป็นน้ำสะอาดและมีปริมาณเพียงพอ

ก.4.2 มีวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์นำเชื้อ แมลงและฝุ่นผง ไม่ให้เข้าไปในบริเวณที่ทำตามความเหมาะสม

ก.4.3 มีการกำจัดขยะ สิ่งสกปรก และน้ำทิ้ง อย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับลงสู่ผลิตภัณฑ์

ก.4.4 สารเคมีที่ใช้ล้างทำความสะอาด และใช้กำจัดสัตว์นำเชื้อและแมลง ใช้ในปริมาณที่เหมาะสม และเก็บแยกจากบริเวณที่ทำ เพื่อไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้

ก.5 บุคลากรและสุขลักษณะของผู้ทำ

ผู้ทำทุกคน ต้องรักษาความสะอาดส่วนบุคคลให้ดี เช่น สวมเสื้อผ้าที่สะอาด มีผ้าคลุมผม เพื่อป้องกันไม่ให้เส้นผมหล่นลงในผลิตภัณฑ์ ไม่ไว้เล็บยาว ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน หลังการใช้ห้องสุขาและเมื่อมือสกปรก

ภาคผนวก 4 แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) COMMUNITY BASED RESEARCH DIVISION

ภูมิปัญญาการทำไม้พาดล่อผึ้ง
ชุมชนบ้านตอหลัง อ.ตากใบ
และชุมชนบ้านปิเหล็ง อ.เจาะไอร้อง จ.นราธิวาส



ภูมิปัญญาการทำไม้พาดล่อผึ้ง

ป่าเสม็ดในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส มีจำนวนหลายหมื่นไร่ ทั้งที่อยู่ในพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่อนุรักษ์ ทุก ๆ ปีประมาณเดือนมิถุนายน ดอกเสม็ดเริ่มบาน จะมีผึ้งหลวงเข้ามาสร้างรังรังหาน้ำหวานเลี้ยงลูกอ่อนเพื่อขยายเผ่าพันธุ์ด้วยโครงสร้างของต้นเสม็ดที่มีกิ่งก้านที่ไม่เหมาะสมกับการสร้างรังรังของผึ้ง ชาวบ้านจึงได้ทำไม้พาดล่อผึ้งขึ้นมาเพื่อล่อให้ผึ้งได้มาอยู่อาศัยสร้างรังรังชาวบ้านจะได้ได้นำน้ำหวานจากผึ้งต่อไป



ไม้พาดเล็กไป
การรอบนิ้วมือเหมือนกัน



ไม้พาดขนาดพอดี
การรอบนิ้วมือเช่นกัน

ขั้นตอนการทำไม้พาดล่อผึ้ง

1. การเลือกไม้พาด

1.1 ชนิดไม้ ที่นิยมทำไม้พาดล่อผึ้ง เช่น ไม้กระถัง ไม้กระถังดำ ไม้กระถังทุ่ ตีนเป็ด กะบวย กระถินเทพา ไม้หลาวชะโอน ไม้หมาก หรือไม้อื่นๆ

1.2 เลือกลำต้นตรงรูปทรงสวยงาม เปลือกแก่ตกรังให้เรียบ

1.3 ขนาดไม้พาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4 นิ้ว ความยาวประมาณ 2.5-3.0 เมตร ขนาดไม้ไม่เล็กหรือไม้ใหญ่เกินไป

1.4 ในกรณีไม้พาดทำจากต้นเสม็ด ต้องลอกเปลือกออกให้หมด

2. การเลือกไม้ง่ามทำเสา

ไม้ง่าม สำหรับทำเสาเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 นิ้ว ความยาวประมาณ 2 เมตร และ 3 เมตร แต่ถ้าเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ น้ำท่วมขังมีการขึ้นลงของระดับน้ำ ไม้ง่ามจะต้องสูง ป้องกันน้ำท่วมได้ ขนาดไม้ง่ามต้องคำนึงถึงความสามารถรองรับน้ำหนักไม้พาดและรังรังของผึ้งได้ ส่วนใหญ่นิยมใช้ไม้เสม็ด เพราะหาง่าย อายุการใช้งานคงทน



ไม้ง่าม เสาหน้า (ขวามือ) เสาหลัง (ซ้ายมือ)
เมื่อนำไม้พาดคานไม้ง่ามจะทำมุมกับแนวระดับ
ประมาณ 15-30 องศา



3. การวางไม้พาด

การวางไม้พาดลงบนง่าม ต้องทดลองหมุนไปมา ให้ด้านที่เรียบและเกลี้ยงเกลาหรือด้านที่ดีที่สุดอยู่ด้านล่าง เพื่อให้ผึ้งมาเกาะได้ง่าย ไม้ง่ามที่ดีเมื่อวางไม้พาดลงบนแล้ว สามารถโอบอุ้มได้อย่างกระชับ ไม้ต้องผูกเชือก

4. การตกแต่งซุ้ม

ด้านหน้าซุ้มเปิดช่องว่างให้ผึ้งบินเข้าออก ส่วนด้านหลังและด้านข้าง



มองจากภายนอก
เข้าสู่ด้านใน



มองจากด้านใน
สู่ด้านนอก

ข้างปกปิดให้มิดชิด โดยการตัดไม้บริเวณรอบซุ้ม ให้เอนไปทับ

กับไม้พาดจนกระทั่งมิดชิด สามารถกันแดดกันฝนได้บางส่วน การทำซุ้มให้มีสีเขียวตลอด โดยการตัดต้นไม้เพียงครึ่งลำต้น หลังจากนั้นใช้มือดันต้นไม้ให้ล้มไปพาดกับไม้พาดตามที่เราต้องการ ลักษณะซุ้ม จึงเป็นสีเขียวแบบธรรมชาติ สามารถหลอกล่อให้ผึ้งมาสร้างรังได้



ความสูงของไม้พาดเสาหน้าระดับศีรษะเสาหลังระดับอก

5. การตีผึ้ง

การตีผึ้ง อุปกรณ์ที่สำคัญประกอบด้วย คบคว้น ไม้ขีด มีหน่อ(มีด) กระดังง่า กระสอบ ยานม่อง ผ้าคลุมหัว

ขั้นตอนการตีผึ้ง

- 1 จุดคบคว้น ให้ห่างรวงผึ้งประมาณ 4-5 เมตร โดยเป้าให้คว้นออกสม่ำเสมอ
- 2 เมื่อถึงรวงผึ้ง ให้เขาคบคว้นสลับการเคาะไม้พาดและรวงผึ้ง เมื่อผึ้งโดนคว้นไฟ จะออกไป บินวนอยู่เหนือรวงรัง
- 3 ใช้มีดตัดนำหวานใส่กระดังง่า ตัดรวงผึ้งใส่กระสอบเสร็จแล้ว รีบออกจากบริเวณนั้นทันทีขณะที่คบคว้นต้องมีควันตลอด ป้องกันผึ้งติดตาม
- 4 เมื่อถึงระยะปลอดภัย ทำพิธีเช่นเจ้าป่า และดับคบคว้น

การตีผึ้ง อยู่ที่ความยากง่ายของพื้นที่และขนาดของรวงผึ้ง โดยทั่วไปถ้าเป็นผึ้งจากไม้พาดล่อผึ้งใช้คน 1-2 คน



รังผึ้งที่ได้จากการล่อ



กระบวนการตีผึ้ง

6. การคั้น การกรอง และการเก็บรักษาน้ำผึ้ง

1. นำน้ำผึ้งที่หามาได้ แยกเศษขี้ใบไม้ ตัวอ่อนที่ปะปนออกจากรังน้ำผึ้ง
2. คั้นน้ำผึ้งผ่านตะแกรงตาละเอียด เพื่อกำจัดเศษขี้ใบและบรรจุใส่ขวด ส่วนกากที่เหลือ ปั่นเป็นขี้ผึ้ง ทำเป็นเทียนไขต่อไป



น้ำผึ้งแท้ดอกเส้ม็ดขาว
ของชุมชนบ้านตอหลัง อ.ตากใบ



ภาคผนวก 5 ประวัติที่มิวิจัย

- | | |
|------------------------|--|
| 1. น.ส.แหมะนะ มุสต่อปา | หัวหน้าโครงการฯ |
| หมายเลขประจำตัวประชาชน | 3 9610 00129 55 8 |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 159/2 หมู่ที่ 8 ตำบลปาเสมัส อำเภอสุไหงโก-ลก
จังหวัดนราธิวาส 96120 |
| เบอร์โทรศัพท์ | 08-71269824 |
| ระดับการศึกษาสูงสุด | ปริญญาตรี การพัฒนาชุมชน |
| อาชีพปัจจุบัน | บัณฑิตอาสาฯ อำเภอสุไหงโก-ลก |
| ความสามารถพิเศษ | พิมพ์ดีด |
-
- | | |
|------------------------|--|
| 2. นายพลีชีพ หล้าหัส | เลขานุการ |
| หมายเลขประจำตัวประชาชน | 3 9602 00045 94 2 |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 5 หมู่ที่ 3 ตำบลไพรวัน อำเภอตากใบ
จังหวัดนราธิวาส 96110 |
| เบอร์โทรศัพท์ | 08-19693847 |
| Email Address | pleecheep @ hotmail.com |
| ระดับการศึกษาสูงสุด | ปริญญาตรี สาขาส่งเสริมการป่าไม้ |
| อาชีพปัจจุบัน | พนักงานราชการ |
| ความสามารถพิเศษ | พูดภาษาอังกฤษและมลายู |
| ประวัติการฝึกอบรม | พนักงานราชการ |
-
- | | |
|-------------------------------|--|
| 3. นางกามารียะ พัฒนดิเรกรัตน์ | การเงิน |
| หมายเลขประจำตัวประชาชน | 3 9610 00129 647 |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 185/1 หมู่ที่ 8 ตำบลปาเสมัส อำเภอสุไหงโก-ลก
จังหวัดนราธิวาส 96120 0 |
| ระดับการศึกษาสูงสุด | ปวส.การท่องเที่ยว และโรงแรม |
| อาชีพปัจจุบัน | พนักงานราชการ |
| ความสามารถพิเศษ | พิมพ์ดีด |
-
- | | |
|------------------------|---|
| 4. นายณพ มณีวรรณ | ที่มิวิจัย |
| หมายเลขประจำตัวประชาชน | 3 9011 00506 540 |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | เขตรักษาพันธุ์ป่าเฉลิมพระเกียรติ หมู่ที่ 3 ตำบลไพรวัน
อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส 96110 |

เบอร์โทรศัพท์	089-5963290
ระดับการศึกษาสูงสุด	มัธยมศึกษาปีที่ 3
อาชีพปัจจุบัน	พนักงานพิทักษ์ป่าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี
ความสามารถพิเศษ	เดินป่า
ประวัติการฝึกอบรม	ทำการฝึกอบรมหลักสูตรพิทักษ์ป่า
บทบาทในหมู่บ้าน	หัวหน้าหน่วยพิทักษ์ป่าในเขตอำเภอสุโขทัย

5. นายประพาส สกลจี	ทีมวิจัย
หมายเลขประจำตัวประชาชน	3 9611 00016 861
ที่อยู่ปัจจุบัน	35 หมู่ที่ 12 ตำบลสุโขทัย อำเภอสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย 96120
ระดับการศึกษาสูงสุด	มัธยมศึกษาปีที่ 3
อาชีพปัจจุบัน	พนักงานราชการ
ความสามารถพิเศษ	เดินป่า
ประวัติการฝึกอบรม	พนักงานราชการ

6. นายอิลลัม เจ๊ะเต็ง	ทีมวิจัย
หมายเลขประจำตัวประชาชน	3 9610 00081 20 2
ที่อยู่ปัจจุบัน	31/2 หมู่ที่ 4 ตำบลมูโนะ อำเภอสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย 96110
เบอร์โทรศัพท์	08-79692326
ระดับการศึกษาสูงสุด	ปริญญาตรี คอมพิวเตอร์
อาชีพปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
ความสามารถพิเศษ	คอมพิวเตอร์

7. นายดำรงค์ แดงดี	ทีมวิจัย
หมายเลขประจำตัวประชาชน	3 9611 00303 967
ที่อยู่ปัจจุบัน	14/1 หมู่ที่ 5 ตำบลบึงไย อำเภอสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย 96120
ระดับการศึกษาสูงสุด	ประถมศึกษาปีที่ 6
อาชีพปัจจุบัน	พนักงานราชการ
ความสามารถพิเศษ	เดินป่า
ประวัติการฝึกอบรม	อดีตสมาชิก อบต.

- | | |
|------------------------|---|
| 8. นายจิต นวลลิลิ | ทีมวิจัย |
| หมายเลขประจำตัวประชาชน | 3-9301-00358-02-7 |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 84/4 หมู่ที่ 10 ตำบลสุไหงปาดี อำเภอสุไหงปาดี
จังหวัดนราธิวาส 96120 |
| ระดับการศึกษาสูงสุด | ปวส.การท่องเที่ยวและโรงแรม |
| อาชีพปัจจุบัน | ลูกจ้างหน่วยงานราชการ |
| ความสามารถพิเศษ | เดินป่า |
| ประวัติการฝึกอบรม | อดีตสมาชิก อบต. |
-
- | | |
|------------------------|--|
| 9. นายพล ประดิษฐ์ธรรม | ทีมวิจัย |
| หมายเลขประจำตัวประชาชน | 3-9611-00305-31-5 |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 84/1 หมู่ที่ 8 ตำบลสุไหงปาดี อำเภอสุไหงปาดี
จังหวัดนราธิวาส 96120 |
| ระดับการศึกษาสูงสุด | ป.4 |
| อาชีพปัจจุบัน | เกษตรกรและรับจ้างทั่วไป |
| ความสามารถพิเศษ | เดินป่าพรุ |
-
- | | |
|----------------------------|---|
| 10. นายจิตรพล ประดิษฐ์ธรรม | ทีมวิจัย |
| หมายเลขประจำตัวประชาชน | 3-9611-00305-42-1 |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 84/1 หมู่ที่ 10 ตำบลสุไหงปาดี อำเภอสุไหงปาดี
จังหวัดนราธิวาส 96120 |
| ระดับการศึกษาสูงสุด | ปริญญาตรี |
| อาชีพปัจจุบัน | อาจารย์มหาวิทยาลัยทักษิณ |
| ความสามารถพิเศษ | วิทยาการ, เดินป่า |
-
- | | |
|------------------------|---|
| 11. นายวรรณะ เพชรมณี | ทีมวิจัย |
| หมายเลขประจำตัวประชาชน | 3-9610-00097-67-2 |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 5/1 หมู่ที่ 5 ตำบลบูโย๊ะ อำเภอสุไหงโก-ลก
จังหวัดนราธิวาส 96120 |
| ระดับการศึกษาสูงสุด | ป.4 |
| อาชีพปัจจุบัน | กรีดยาง |
| ความสามารถพิเศษ | เดินป่าพรุ |
| บทบาทในหมู่บ้าน | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน |

12. นายติ่ม ทองคำ	ทีมวิจัย
หมายเลขประจำตัวประชาชน	3-9611-00028-26-5
ที่อยู่ปัจจุบัน	193 หมู่ที่ 12 ตำบลสุไหงปาดี อำเภอสุไหงปาดี จังหวัดนราธิวาส 96120
ระดับการศึกษาสูงสุด	ปวส.การท่องเที่ยวและโรงแรม
อาชีพปัจจุบัน	ลูกจ้างหน่วยงานราชการ
ความสามารถพิเศษ	เดินป่าพรุ
บทบาทในหมู่บ้าน	ชรบ.หมู่บ้าน
13. นายประดับ แดงดี	ทีมวิจัย
หมายเลขประจำตัวประชาชน	3-9611-00310-49-1
ที่อยู่ปัจจุบัน	43/2 หมู่ที่ 3 ตำบลสุไหงปาดี อำเภอสุไหงปาดี จังหวัดนราธิวาส 96120
ระดับการศึกษาสูงสุด	ปวส.การท่องเที่ยวและโรงแรม
อาชีพปัจจุบัน	พนักงานราชการ
ความสามารถพิเศษ	เดินป่าพรุ
14. นายสุวิทย์ ทองเล็ก	ทีมวิจัย
หมายเลขประจำตัวประชาชน	3-9611-00307-95-4
ที่อยู่ปัจจุบัน	108/1 หมู่ที่ 10 ตำบลสุไหงปาดี อำเภอสุไหงปาดี จังหวัดนราธิวาส 96120
ระดับการศึกษาสูงสุด	ปวส.การท่องเที่ยวและโรงแรม
อาชีพปัจจุบัน	พนักงานราชการ
ความสามารถพิเศษ	เดินป่าพรุ
15. นายอาณูวา กาเซ็ง	ทีมวิจัย
หมายเลขประจำตัวประชาชน	3 9611 00401 15 2
ที่อยู่ปัจจุบัน	4 หมู่ที่ 7 ตำบลสุไหงปาดี อำเภอสุไหงโก-ลก จังหวัดนราธิวาส 96140
เบอร์โทรศัพท์	089-8791166
ระดับการศึกษาสูงสุด	ปริญญาตรีการเกษตร
อาชีพปัจจุบัน	ลูกจ้างหน่วยงานราชการ
ความสามารถพิเศษ	สามารถเดินป่าพรุและสำรวจป่าได้เป็นอย่างดี
ประวัติการฝึกอบรม	การจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำอย่างยั่งยืนและการจัดการ และพัฒนาป่าชุมชน

16. นายสีอमान กาเซ็ง ทีมวิจัย
หมายเลขประจำตัวประชาชน 3 9611 00401 13 6
ที่อยู่ปัจจุบัน 8/1 หมู่ที่ 7 ตำบลสุโหงปาดี อำเภอสุโหงโก-ลก
จังหวัดนราธิวาส 96140
ระดับการศึกษาสูงสุด ป.6
อาชีพปัจจุบัน เกษตรกรและรับจ้างทั่วไป
ความสามารถพิเศษ สามารถเดินป่าพรุ ทำไม้พาดล่อผึ้งได้
บทบาทในหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน
17. นายมือหลี เจ๊ะมะ ทีมวิจัย
หมายเลขประจำตัวประชาชน 3 9611 00401 10 1
ที่อยู่ปัจจุบัน 7 หมู่ที่ 7 ตำบลสุโหงปาดี อำเภอสุโหงโก-ลก
จังหวัดนราธิวาส 96140
ระดับการศึกษาสูงสุด ป.4
อาชีพปัจจุบัน เกษตรกรและรับจ้างทั่วไป
ความสามารถพิเศษ สามารถเดินป่า และทำไม้พาดไว้ล่อผึ้งได้
18. นายรุสลัน กาเซ็ง ทีมวิจัย
หมายเลขประจำตัวประชาชน 1 9611 00042 62 8
ที่อยู่ปัจจุบัน 8 หมู่ที่ 7 ตำบลสุโหงปาดี อำเภอสุโหงโก-ลก
จังหวัดนราธิวาส 96140
ระดับการศึกษาสูงสุด ป.6
อาชีพปัจจุบัน เกษตรกรและรับจ้างทั่วไป
ความสามารถพิเศษ เดินป่าพรุและทำไม้พาดล่อผึ้ง
19. นายแสมิง เจ๊ะมะ ทีมวิจัย
หมายเลขประจำตัวประชาชน 3 9611 00401 89 6
ที่อยู่ปัจจุบัน 12/1 หมู่ที่ 7 ตำบลสุโหงปาดี อำเภอสุโหงโก-ลก
จังหวัดนราธิวาส 96140
ระดับการศึกษาสูงสุด ป.6
อาชีพปัจจุบัน เกษตรกรและรับจ้างทั่วไป
ความสามารถพิเศษ เดินป่าได้
บทบาทในหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน

20. นายตอละ เจ๊ะมะ	ทีมวิจัย
หมายเลขประจำตัวประชาชน	3 9611 00401 11 0
ที่อยู่ปัจจุบัน	11 หมู่ที่ 7 ตำบลสุไหงปาดี อำเภอสุไหงโก-ลก จังหวัดนราธิวาส 96140
เบอร์โทรศัพท์	080-0372319
ระดับการศึกษาสูงสุด	ป.6
อาชีพปัจจุบัน	ทำสวนและรับจ้างทั่วไป
บทบาทในหมู่บ้าน	คณะกรรมการหมู่บ้านและคณะกรรมการมัสยิด