

การเลี้ยงผึ้งและผลผลิตน้ำผึ้งของผึ้งพันธุ์ Apis mellifera
ที่นำไปเลี้ยงในสวนผลไม้



นายศิริพงษ์ บุญส่ง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2530

ISBN 974-568-184-9

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

012585

BEEKEEPING AND HONEY YIELD OF
Apis mellifera INTRODUCED INTO THE TROPICAL ORCHARD

Mr. Siripong Boonsong

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Biology

Graduate School

Chulalongkorn University

1987

ISBN. 974-568-184-9

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเลี้ยงผึ้ง และผลผลิตน้ำผึ้งของผึ้งพันธุ์ Apis mellifera
ที่นำไปเลี้ยงในสวนผลไม้

โดย

นาย ศิริพงษ์ บุญส่ง

ภาควิชา

ชีววิทยา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ

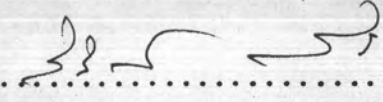


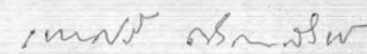
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชรราชย์)

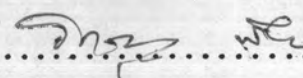
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. พูลิพงศ์ วรภูมิ)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร. สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญศรี ดังคณะสิงห์)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุษณีย์ ยศยิ่งยวด)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โกสุม พิระมาน)

| | |
|-------------------|--|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | การเลี้ยงผึ้งและผลผลิตน้ำผึ้งของผึ้งพันธุ์ <u>Apis mellifera</u> ที่นำไปเลี้ยงในสวนผลไม้ |
| ชื่อนิติ | นายศิริพงษ์ มุญสง |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริวัฒน์ วงษ์ศิริ |
| ภาควิชา | ชีววิทยา |
| ปีการศึกษา | 2529 |



บทคัดย่อ

จากการศึกษาการเลี้ยงผึ้งและผลผลิตน้ำผึ้งของผึ้งพันธุ์ (Apis mellifera Linn) ที่นำไปเลี้ยงในสวนผลไม้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่าสวนผลไม้เป็นสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับนำผึ้งไปเก็บน้ำหวานในช่วงฤดูดอกไม้บาน และจัดตั้งเป็นสถานที่ใช้เลี้ยงผึ้งเป็นอุตสาหกรรมได้ เนื่องจากมีพืชหลายชนิดที่ผึ้งสามารถใช้เป็นแหล่งละอองเกสรและน้ำหวานได้

การสะสมน้ำผึ้งของผึ้งพันธุ์ในรังชั้นเดียวและรังสองชั้น จากมะนาวในช่วง 10 วัน และเงาะในช่วง 16 วัน มีค่าเป็น 5.48 ± 0.52 , 8.27 ± 71.33 และ 6.24 ± 1.77 , 11.02 ± 2.47 กิโลกรัม มีค่าความชื้นประมาณ 25.08 ± 1.29 และ $25.60 \pm 0.46\%$ ตามลำดับ ผึ้งที่เข้าหาอาหารในดอกไม้แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ ผึ้งที่เก็บเฉพาะละอองเกสร ผึ้งที่เก็บเฉพาะน้ำหวาน ผึ้งที่เก็บทั้งละอองเกสรและน้ำหวานในเวลาเดียวกัน จำนวนผึ้งที่เข้าหาอาหารในดอกมะนาว ดอกหญ้าคา ดอกไมยราพ ดอกเงาะ และดอกมะพร้าว เฉลี่ยประมาณ 24.99 ± 20.57 , 28.73 ± 27.45 , 31.08 ± 12.80 , 38.15 ± 49.01 และ 131.97 ± 64.86 การเข้าหาน้ำของผึ้งพบว่า ผึ้งจะเข้าหาน้ำเฉลี่ยประมาณ 75.13 ± 47.78 ตัว/ช.ม.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้จะสำเร็จลงด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์จากหลายฝ่าย ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร.สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมงานวิจัย ที่กรุณาช่วยเหลือสนับสนุนให้คำแนะนำต่าง ๆ ตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่องตั้งแต่เริ่มงานวิจัยจนประสบความสำเร็จ

กราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว.พูนพงศ์ วรภูมิ หัวหน้าภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญศรี ดังคณะสิงห์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษณีย์ ยศยิ่งยวด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โกสุม พิระมาน ที่กรุณาให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ บริษัทสิทธิอำนาจ ที่กรุณาให้ความร่วมมือในงานวิจัย โดยอนุญาตให้ใช้พื้นที่สวนพรหมพร จังหวัดตราด สำหรับงานวิจัย ตลอดจนอำนวยความสะดวกในเรื่องที่พัก และอาหาร คุณจำเนียร คล้ายสุบรรณ ผู้จัดการสวนพรหมพร ที่อำนวยความสะดวกในเรื่องต่าง ๆ ระหว่างทำการวิจัยที่สวนพรหมพร

ขอขอบคุณ คุณสมลักษณ์ วงศ์สมาโนดน์ คุณประวัติ วัลภารัตน์ คุณสนธิท กल्या และพนักงานสวนพรหมพรทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลืองานวิจัยจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ ลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณ หน่วยวิจัยกัญญาวิทยา ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาสนับสนุนเงินทุนสำหรับงานวิจัยครั้งนี้

ศิริพงษ์ บุญส่ง

สารบัญ



| | หน้า |
|--------------------------------------|--------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | จ |
| กิตติกรรมประกาศ | ฉ |
| สารบัญตาราง | ช |
| สารบัญภาพ | ฅ |
| บทที่ | |
| 1 บทนำ | 1 |
| 2 บทสอบสวนเอกสาร | 4 |
| 3 อุปกรณ์และวิธีดำเนินการทดลอง | 15 |
| 4 ผลการทดลอง | 22 |
| 5 วิจารณ์ผลการทดลอง | 51 |
| 6 สรุปผลการทดลอง และข้อเสนอแนะ | 58 |
| บรรณานุกรม | 64 |
| ภาคผนวก | 72 |
| ประวัติผู้เขียน | 84 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|---|------|
| 1 | แสดงปริมาณผึ้งพันธุ์ที่เลี้ยงอยู่ในประเทศต่าง ๆ แถบเอเชีย | 6 |
| 2 | แสดงชนิดของพืชอาหารที่สำคัญ ชนิดของอาหารที่ผึ้งเก็บจากพืชนั้น ๆ (น้ำหวาน, ละอองเกสร, หรือทั้งน้ำหวานและละอองเกสร และระยะเวลาที่ผึ้งเข้าหาอาหารในพืชอาหารที่สำคัญของผึ้งในสวนผลไม้ภาคตะวันออกเฉียงของประเทศไทย | 33 |
| 3 | แสดงน้ำหนักรังผึ้งที่เพิ่มขึ้นในระยะเวลาที่มีการผสมน้ำหวาน (19 วัน) และน้ำหนักเฉลี่ยต่อวันจากการนำผึ้งไปเก็บน้ำหวานในสวนมะนาว เดือนกุมภาพันธ์ ถึงมีนาคม | 36 |
| 4 | แสดงน้ำหนักรังผึ้งที่เพิ่มขึ้นในระยะเวลาที่มีการผสมน้ำหวาน (16 วัน) และน้ำหนักเฉลี่ยต่อวัน จากการนำผึ้งไปเก็บน้ำหวานในสวนเงาะ เดือน มีนาคม - เมษายน | 38 |
| 5 | แสดงความเข้มข้น, ความชื้น, และคุณสมบัติของกายภาพบางประการของน้ำผึ้ง ที่ได้จากเงาะ และมะนาว | 39 |
| 6 | แสดงจำนวนผึ้งที่เข้าหาอาหารจากดอกมะนาวในช่วงเวลาต่าง ๆ ของวัน ระหว่างที่นำผึ้งไปเก็บน้ำหวานจากดอกมะนาว | 74 |
| 7 | แสดงจำนวนผึ้งพันธุ์ที่ผ่านเข้ารังต่อนาทีในช่วงเวลาต่าง ๆ ของวัน ระหว่างที่นำผึ้งพันธุ์ไปเก็บน้ำหวานจากดอกมะนาว | 75 |
| 8 | แสดงจำนวนผึ้งที่เข้าหาอาหารจากดอกเงาะในช่วงเวลาต่าง ๆ ของวัน ระหว่างที่นำผึ้งพันธุ์ไปเก็บน้ำหวานจากดอกเงาะ | 76 |
| 9 | แสดงจำนวนผึ้งพันธุ์ที่ผ่านเข้ารังต่อนาทีในช่วงเวลาต่าง ๆ ของวัน ระหว่างที่นำผึ้งพันธุ์ไปเก็บน้ำหวานจากดอกเงาะ | 77 |
| 10 | แสดงจำนวนผึ้งที่เข้าหาอาหารจากดอกมะพร้าวในช่วงเวลาต่าง ๆ ของวัน ระหว่างที่ขาดแคลนพืชอาหาร | 78 |

ตารางที่

หน้า

| | | |
|----|---|----|
| 11 | แสดงจำนวนผึ้งที่เข้าหาอาหารจากดอกไมยราพ และดอกหญ้าคาในช่วง เวลาต่าง ๆ ของวัน ระหว่างที่ดอกไมยราพมีปริมาณมาก | 79 |
| 12 | แสดงจำนวนผึ้งพันธุ์ที่ผ่านเข้ารังต่อนาทีในช่วงเวลาต่าง ๆ ของวัน ระหว่างที่ดอกไมยราพมีปริมาณมาก | 80 |
| 13 | แสดงจำนวนผึ้งพันธุ์ที่ผ่านเข้ารังต่อนาทีในช่วงเวลาต่าง ๆ ของวัน ระหว่างที่ดอกหญ้าคามีปริมาณมาก | 81 |
| 14 | แสดงจำนวนผึ้งพันธุ์ที่เข้าหาน้ำในถ้วยรองขาตั้งรังผึ้งในช่วงเวลา ต่าง ๆ ของวัน ตั้งแต่เวลา 06.00 - 19.00 น. ในช่วงฤดูร้อน | 82 |
| 15 | แสดงจำนวนพฤติกรรมในการแก่งแย่งอาหารที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนครั้ง ต่อชั่วโมง | 83 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|--|------|
| 1 | แสดงผึ้งกำลังหาอาหารจากดอกมะนาว | 30 |
| 2 | แสดงผึ้งกำลังหาอาหารจากดอกเงาะ | 30 |
| 3 | แสดงผึ้งกำลังหาอาหารจากดอกมะพร้าว | 31 |
| 4 | แสดงผึ้งกำลังหาอาหารจากดอกไมยราพ | 31 |
| 5 | แสดงผึ้งกำลังหาอาหารจากดอกหญ้าคา | 32 |
| 6 | แสดงน้ำผึ้งชนิดต่าง ๆ และเครื่องมือในการตรวจวัดความชื้นของน้ำผึ้ง | 32 |
| 7 | แสดงปริมาณการสะสมน้ำผึ้งจากดอกมะนาวที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวันของผึ้ง 2 กลุ่ม ทดลองในปี พ.ศ. 2529 | 35 |
| 8 | แสดงปริมาณการสะสมน้ำผึ้งจากดอกเงาะที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวันของผึ้ง 2 กลุ่ม ทดลอง ในปี พ.ศ. 2529 | 37 |
| 9 | แสดงเปอร์เซ็นต์ผึ้งชนิดต่าง ๆ ที่เข้าหาอาหารจากดอกมะนาวในช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ระหว่างที่นำผึ้งไปเก็บน้ำหวานจากดอกมะนาว 20-30 มกราคม 2529 | 40 |
| 10 | แสดงเปอร์เซ็นต์ผึ้งทั้งหมด, เปอร์เซ็นต์ผึ้งที่เก็บละอองเกสรและน้ำหวานจาก ดอกมะนาว | 41 |
| 11 | แสดงเปอร์เซ็นต์ผึ้งพันธุ์ที่ผ่านเข้ารังต่อนาที่ในช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ระหว่างที่นำผึ้งไปเก็บน้ำหวานจากดอกมะนาว 3-15 กุมภาพันธ์ 2529 ... | 41 |
| 12 | แสดงเปอร์เซ็นต์ผึ้งชนิดต่าง ๆ ที่เข้าหาอาหารจากดอกเงาะในช่วงเวลา 06.00-18.00 น. ระหว่างที่นำผึ้งไปเก็บน้ำหวานจากดอกเงาะ 4-14 มีนาคม 2529 (ไม่มีผึ้งโพรงในธรรมชาติ) | 42 |
| 13 | แสดงเปอร์เซ็นต์ผึ้งพันธุ์ที่ผ่านเข้ารังต่อนาที่ ในช่วงเวลา 06.00-18.00 น. | |
| 14 | แสดงเปอร์เซ็นต์ผึ้งชนิดต่าง ๆ ที่เข้าหาอาหารจากดอกมะพร้าวในช่วงเวลา 06.00-18.00 น. ระหว่างที่ขาดแคลนพืชอาหารในธรรมชาติ | |
| | สิงหาคม 2529 | 43 |
| 15 | แสดงเปอร์เซ็นต์ผึ้งที่เก็บละอองเกสร, น้ำหวาน และทั้งละอองเกสร และ น้ำหวานจากดอกมะพร้าว | 44 |

| ภาพที่ | หน้า |
|--------|--|
| 16 | แสดงเปอร์เซ็นต์ฝัสดังชนิดต่าง ๆ ที่เข้าหาอาหารจากดอกไมยราพ ในช่วงเวลา 06.00-18.00 น. ระหว่างที่ดอกไมยราพมีปริมาณมาก 26 ตุลาคม - 10 พฤศจิกายน 2529 (ไม่มีฝัสดังโพรงในธรรมชาติ) . 45 |
| 17 | แสดงเปอร์เซ็นต์ฝัสดังพันธุ์ที่ผ่านเข้ารังต่อนาที่ ในช่วงเวลา 06.00- 18.00 น. ระหว่างที่ดอกไมยราพมีปริมาณมาก 45 |
| 18 | แสดงเปอร์เซ็นต์ฝัสดังชนิดต่าง ๆ ที่เข้าหาอาหารในดอกหญ้าคาในช่วง เวลา 06.00-18.00 น. ระหว่างที่ดอกหญ้าคาปริมาณมาก 46 |
| 19 | แสดงเปอร์เซ็นต์ฝัสดังที่ผ่านเข้ารังต่อนาที่ในช่วงเวลา 06.00-18.00 น. ระหว่างที่ดอกหญ้าคาปริมาณมาก 29มกราคม - 11 กุมภาพันธ์ 2529 46 |
| 20 | แสดงเปอร์เซ็นต์ฝัสดังชนิดต่าง ๆ ที่เข้าหาอาหารจากดอกมะนาว..... 47 |
| 21 | แสดงจำนวนฝัสดังชนิดต่าง ๆ ที่เข้าหาอาหารจากดอกเงาะ 47 (ไม่มีฝัสดังโพรงในธรรมชาติ) 47 |
| 22 | แสดงเปอร์เซ็นต์ฝัสดังชนิดต่าง ๆ ที่เข้าหาอาหารจากดอกมะพร้าว (ไม่มีฝัสดังโพรงในธรรมชาติ) 47 |
| 23 | แสดงเปอร์เซ็นต์ฝัสดังชนิดต่าง ๆ ที่เข้าหาอาหารในดอกไมยราพ 47 |
| 24 | แสดงเปอร์เซ็นต์ฝัสดังชนิดต่าง ๆ ที่เข้าหาอาหารในดอกหญ้าคา..... 47 |
| 25 | แสดงจำนวนและเปอร์เซ็นต์ฝัสดังพันธุ์ที่ผ่านเข้ารังต่อนาที่ ระหว่างที่นำฝัสดัง ไปเก็บน้ำหวานจากดอกมะนาว 48 |
| 26 | แสดงจำนวนและเปอร์เซ็นต์ฝัสดังพันธุ์ที่ผ่านเข้ารังต่อนาที่ ระหว่างที่นำฝัสดัง พันธุ์ไปเก็บน้ำหวานจากดอกเงาะ 48 |
| 27 | แสดงจำนวนและเปอร์เซ็นต์ฝัสดังพันธุ์ที่ผ่านเข้ารังต่อนาที่ระหว่างที่ดอกไมยราพ มีปริมาณมาก 21 ตุลาคม - 11 กุมภาพันธ์ 2529 48 |
| 28 | แสดงจำนวนและเปอร์เซ็นต์ฝัสดังพันธุ์ที่ผ่านเข้ารังต่อนาที่ ระหว่างที่ ดอกหญ้าคาปริมาณมาก 48 |

| | | |
|----|--|----|
| 29 | แสดงจำนวนผึ้งพันธุ์ที่เข้าหาน้ำจากถ้วยรองชาตั้งรังผึ้งในช่วงเวลา 06.00-18.00 น. 24 มีนาคม - 4 เมษายน 2529 | 49 |
| 30 | แสดงพฤติกรรมในการแก่งแย่งดอกไม้ที่เป็นแหล่งอาหารตามธรรมชาติ (ดอกมะพร้าว) | 50 |