

ปลวกในระบบนิเวศสวนยางพารา
Termites in Para Rubber Plantation Ecosystem

วีรยุทธ ทองคง¹ สุรไกร เพ็ญคำ² และ อรัญ งามผ่องใส²
Veerayuth Thongkhong¹, Surakrai Permkam² and Aran Ngampongsai²

บทคัดย่อ

จากการศึกษาชนิดของปลวก บริเวณสวนยางพาราในเขตจังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง จังหวัดพัทลุง จังหวัดสตูล และจังหวัดสงขลา จำนวน 60 รัง การศึกษารวมไปถึงที่อยู่อาศัย และลักษณะของรัง พบปลวกทั้งสิ้น 1 วงศ์ คือ วงศ์ Termitidae มี 3 ชนิด ได้แก่ *Globitermes sulphureus*, *Macrotermes gilvus* และ *Macrotermes carbonarius*. โดยปลวก *M. gilvus* เป็นปลวกที่พบมากที่สุดในสวนยางพารา *G. sulphureus* และ *M. carbonarius* เป็นอันดับรองลงมา รังปลวกมีลักษณะแตกต่างกัน เช่น รูปไข่ หรือรูปโดม แบบแผนการดำเนินชีวิตมี 2 แบบ คือ สร้างรังบนต้นไม้หรือบนดิน และสร้างรังเหนือพื้นดินเป็นจอมปลวก

คำสำคัญ : ยางพารา จอมปลวก รังปลวก

Abstract

Species composition of termites in rubber plantations was studied in Krabi, Trang, Phattalung, Satun and Songkhla provinces. Sixty termite nests were studied for habitat type of each species and nest characters. Three species of termites belonging to one family Termitidae were found, including *Globitermes sulphureus*, *Macrotermes gilvus* and *Macrotermes carbonarius*. *M. gilvus* was dominant species in rubber plantations followed by *G. sulphureus* and *M. carbonarius*, respectively. The found to be mounds or nests were oval or dome shaped. Two different types of termite nests, arboreal and mound building at soil surface were observed.

Keywords : Rubber Plantation, Mound, Nests

¹ นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาการจัดการศัตรูพืช คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

² รองศาสตราจารย์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

¹ M.Sc. student in Entomology, Department of Pest Management, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkhla University, Hat-yai, Songkhla, 90112

² Assoc. Prof., Faculty of Natural Resources, Prince of Songkhla University, Hat-yai, Songkhla, 90112

บทนำ

ยางพารา *Hevea brasiliensis* Müll.Arg. (Euphorbiaceae) เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย โดยมีพื้นที่ปลูกเป็นอันดับสองของโลกประมาณ 12.56 ล้านไร่ รองจากประเทศอินโดนีเซียซึ่งมีพื้นที่ปลูกมากที่สุดประมาณ 20.56 ล้านไร่ [1] พื้นที่ปลูกยางพาราของประเทศไทยส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2549 พบว่ามีพื้นที่ปลูก 10.96 ล้านไร่ [2] ถึงแม้ว่าประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกเป็นอันดับสองของโลกแต่เป็นผู้ผลิตและส่งออกยางธรรมชาติมากเป็นอันดับหนึ่งของโลก โดยมีสัดส่วนการผลิตประมาณร้อยละ 34 ของปริมาณการผลิตทั้งหมดและมีสัดส่วนการส่งออกประมาณร้อยละ 47 ของการส่งออกยางทั้งหมดของโลก คิดเป็นผลผลิตประมาณ 2.77 ล้านตัน มูลค่า 3.55 แสนล้านบาท โดย [3] รายงานว่าส่วนใหญ่ส่งออกไปยังประเทศจีน ญี่ปุ่น มาเลเซีย สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ และประเทศอื่นๆ

ปัจจุบันเกษตรกรซึ่งประกอบอาชีพการทำสวนยางกำลังได้รับความเดือดร้อนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการลดลงของปริมาณน้ำยาง และส่งผลกระทบต่อการผลิตกันทั้งยาง ไม้ยางพาราแปรรูปและผลิตภัณฑ์ [4] โดย [5] รายงานว่าปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นจากอาการผิดปกติของต้นยาง อันเนื่องมาจากปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพ เช่น ความสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดิน ความชื้นในดิน ความร้อน สารเคมีหรือสารพิษตกค้างในดิน พายุหรือฟ้าผ่า หรือการปลูกในสภาพที่เหมาะสมแก่การเกิดโรค นอกจากนี้โรคที่เกิดจากเชื้อรา เชื้อแบคทีเรียและแมลงศัตรู ได้แก่ ปลวก หนอนทราย เพลี้ยหอย ไรศัตรูพืช จัดเป็นศัตรูที่สำคัญอีกประการหนึ่งของยางพารา [6]

ปลวก (termites) เป็นแมลงในอันดับไอซอพเทอรา (Isoptera) มีชีวิตอยู่รวมกันแบบสังคม มีรูปร่างแตกต่างกันตามวรรณะ (castes) ได้แก่ วรรณะสืบพันธุ์ (เพศผู้และเพศเมีย) วรรณะกรรมกรและวรรณะทหาร เนื่องจากปลวกต้องการเซลลูโลส (cellulose) จากพืชเป็นอาหาร

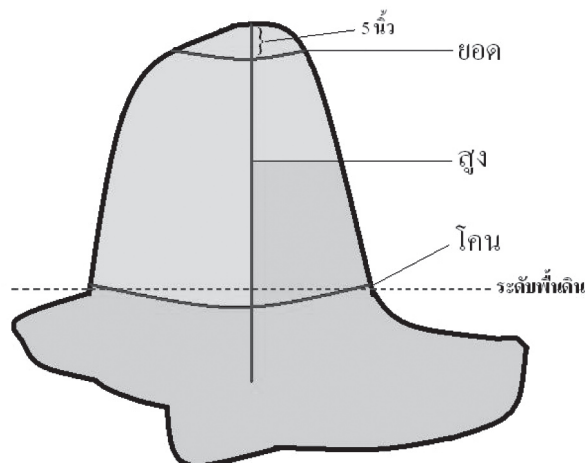
จึงเป็นศัตรูโดยตรงต่อพันธุ์พืชที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ ซึ่งหมายถึงพืชทั้งที่มีชีวิตอยู่และตายแล้ว เช่น อ้อย ข้าวโพด ปาล์ม [7] ยางพารา นุ่น มะพร้าว มะม่วง รวมทั้งพืชไร่อีกหลายชนิด ปลวกจัดเป็นศัตรูที่สำคัญชนิดหนึ่งของยางพารา โดยปลวกส่วนใหญ่ที่พบจะสร้างจอมปลวกบนพื้นดินที่ใกล้กับแหล่งอาหารและมีส่วนหนึ่งที่สร้างท่อนดินบริเวณผิวเปลือกของต้นยางพาราเพื่อขึ้นไปสร้างรังบนต้นยางพารา ปลวกที่ทำลายต้นยางพาราถือวาระกรรมกรหรือปลวกงาน ปลวกในแต่ละรังมีจำนวนนับพันนับหมื่นตัว โดยฟักออกจากไข่และเจริญเป็นตัวเต็มวัยโดยการเปลี่ยนแปลงรูปร่างทีละน้อย โดยไม่ผ่านดักแด้ ขณะเดียวกันปลวกก็ยังมีประโยชน์ในด้านนิเวศวิทยาคือช่วยย่อยสลายอินทรีย์วัตถุต่างๆ ได้แก่ เศษไม้ ใบไม้ ท่อนไม้ และส่วนประกอบต่างๆ ของพืช เปลี่ยนให้เป็น “humus” ในดิน ถือได้ว่าเป็นต้นกำเนิดของการหมุนเวียนธาตุอาหารจากพืชไปสู่ดินทำให้ดินเกิดความสมบูรณ์ [8] และยังมีประโยชน์โดยเป็นแหล่งผลิตเห็ดโคน ซึ่งเป็นแหล่งผลิตโปรตีนของมนุษย์ [9] การเข้าทำลายของปลวกไม่ทำให้ยางพาราตายภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว แต่จะมีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของยางพาราในระยะต่อมา โดยปลวกเข้าทำลายได้ทุกระยะและทุกส่วนของต้นยาง หากเกิดในต้นอ่อนทำให้ต้นยางพาราชะงักการเจริญเติบโต ส่วนต้นยางใหญ่จะไม่สามารถมองเห็นลักษณะการทำลายจากภายนอกได้ จนกระทั่งต้นยางโคนล้ม หรือต้องขุดดูรากจึงจะเห็นโพรงปลวกที่โคนราก บางครั้งพบว่าหากมีการระบาครุนแรงจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดค่อนข้างสูง สูญเสียผลผลิต และรายได้ที่ควรจะได้รับ [2] อย่างไรก็ตามการสำรวจชนิดของปลวกบริเวณสวนยางพาราในจังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง จังหวัดพัทลุง จังหวัดสตูล และจังหวัดสงขลา ยังไม่มีการศึกษามาก่อน และความเสียหายของสวนยางพาราอันเนื่องมาจากปลวกยังไม่มีการศึกษาจริงจัง ดังนั้นการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาชนิดและการกระจายตัวของปลวกในพื้นที่สวนยางพาราในบางจังหวัดของภาคใต้

เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการป้องกัน ควบคุม เพื่อลดความสูญเสียในด้านเศรษฐกิจ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาด้านอื่นๆ สำหรับผู้ที่มีความสนใจต่อไปได้

อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

ได้ทำการศึกษาโดยสุ่มเก็บตัวอย่างปลวกจากจอมปลวกในสวนยางพาราพันธุ์ RRIM 600 จำนวนทั้งหมด 60 รัง ในพื้นที่ 5 จังหวัดภาคใต้ คือ จังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง จังหวัดพัทลุง จังหวัดสตูล และจังหวัดสงขลา (ยกเว้น 4 อำเภอในเขตพื้นที่ปัญหาชายแดนใต้ ได้แก่ อำเภอสะบ้าย้อย อำเภอนาทวี อำเภอเทพา และอำเภอจะนะ) โดยเก็บตัวอย่างจังหวัดละ 12 รัง ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือน กันยายน 2551 วัดขนาดและบันทึกรูปร่างของจอมปลวก โดยใช้สายวัดพลาสติกชนิดม้วน วัดขนาดจอมปลวก โดยวัดเส้นรอบวงบริเวณรอบโคนที่ติดกับพื้นดิน และบริเวณส่วนยอดของจอมปลวกโดยวัดห่างลงมาจากยอดประมาณ 5 นิ้ว (ภาพที่ 1) ใช้จอบ เสียม ขุดจอมปลวกและวัดความสูง

จากพื้นรังถึงยอด เก็บตัวอย่างปลวกวรรณะทหารที่มีชีวิตที่อาศัยอยู่ภายในจอมปลวกใส่ใน vial ขนาด 3 แดรม ที่มี ethyl alcohol 70% บรรจุภายใน จดบันทึกชื่อสถานที่ วันที่เก็บตัวอย่างใส่กระดาษสติ๊กเกอร์ ติดไว้ด้านข้าง vial นำตัวอย่างมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการเพื่อจำแนกชื่อวงศ์และชนิด โดยใช้รูปวิธานจากหนังสือ “The Insects of Australia” [10] หรือหนังสือจำแนกชนิดของ [11] และ [12] และผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดยนำตัวอย่างปลวกมาส่องภายใต้กล้องจุลทรรศน์ชนิดสเตอริโอ บันทึกรายละเอียดทั้งหมดที่พบและถ่ายภาพเก็บไว้เพื่อการอ้างอิง ลักษณะที่ใช้ในการจำแนก คือ ส่วนหัว (head) กราม (mandible) ริมฝีปากบน (labrum) ฐานริมฝีปากบน (clypeus) ฐานริมฝีปากล่าง (postmentum) หนวด (antenna) แผ่นอกด้านหลังแผ่นแรกที่ติดกับหัว (pronotum) รูเปิดของต่อมขับสารพิษ (frontal gland หรือ fontanelle) นอกจากนี้ยังได้บันทึกลักษณะการกระจายตัวของจอมปลวก และการสร้างจอมปลวกแต่ละชนิดเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ชนิดเพิ่มเติม



ภาพที่ 1 แสดงลักษณะโครงสร้างจอมปลวกที่สำรวจ โดยทำการบันทึกเส้นรอบวงในตำแหน่ง “ยอด” และ “โคน” ส่วนความสูงวัดจากพื้นรังถึงปลายยอดสุด

ผลการศึกษาและวิจารณ์

ชนิดและลักษณะสำคัญของปลวกที่พบ

ผลการสำรวจปลวกในพื้นที่ปลูกยางพารา 5 จังหวัดของภาคใต้ คือ จังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง จังหวัดพัทลุง จังหวัดสตูล และจังหวัดสงขลา จำนวน 60 ไร่ พบปลวก 1 วงศ์ คือ Termitidae จำนวน 2 สกุล 3 ชนิด ได้แก่ สกุล *Globitermes* คือ *Globitermes sulphureus* และสกุล *Macrotermes* 2 ชนิด คือ *M. gilvus* และ *M. carbonarius* โดยแต่ละชนิดมีลักษณะที่สำคัญดังนี้

1. *Globitermes sulphureus*

รูปร่างลักษณะภายนอกของปลวกวรรณะทหาร *G. sulphureus* แสดงในภาพที่ 2 ก โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

หัว สีน้ำตาลเหลือง ลักษณะกลมหรือเกือบกลม ขนาดประมาณ 1 มิลลิเมตร มีขนอ่อนกระจายเล็กน้อย ริมฝีปากบน สีน้ำตาลปนเหลืองอ่อน ลักษณะคล้ายลิ้น (tongue shape) ขอบด้านข้างขนานกันแต่ปลายโค้งมน ขนาดความกว้างความยาวเท่ากัน กราม สีน้ำตาล ขนาดใหญ่ แข็งแรง กรามยาวกว่าครึ่งหนึ่งของความยาวหัว ปลายโค้งงอมาก กรามซ้ายและกรามขวามีฟัน 1 ซี่ตรงกลางค่อนข้างไปทางโคน ยาวประมาณ 0.5-0.9 มิลลิเมตร ริมฝีปากล่าง ด้านโคนที่ติดกับหัวโค้งมาก ความยาวมากกว่าความกว้างประมาณหนึ่งเท่าครึ่ง หนวด มีจำนวน 14 ปล้อง ปล้องที่ 2 สั้นกว่าปล้องที่ 3 เล็กน้อย

Pronotum รูปอานม้า มีความกว้างประมาณ 2 เท่าของความยาว ขอบด้านหน้าและท้ายเว้าเล็กน้อย ความยาวลำตัวโดยประมาณ 4.5-5.5 มิลลิเมตร

[13] รายงานว่าปลวก *G. sulphureus* พบมากในสวนยางพาราจังหวัดปัตตานี

2. *Macrotermes gilvus*

ปลวกวรรณะทหารมีรูปร่าง 2 รูปแบบ คือ ปลวกทหารขนาดใหญ่ (major soldiers) และปลวกทหารขนาดเล็ก (minor soldiers)

2.1 ลักษณะทั่วไปของปลวกวรรณะทหารขนาดใหญ่ แสดงในภาพที่ 3 ก มีลักษณะดังต่อไปนี้

หัว สีน้ำตาลแดงอ่อน ส่วนบนมีสีเข้มกว่า รูปสี่เหลี่ยมคางหมู ด้านปลายหัวเรียวเล็กน้อย มีขนขึ้นประปราย frontal gland มีขนาดเล็กอยู่เหนือจุดกึ่งกลางหัวเล็กน้อย ริมฝีปากบน สีน้ำตาลแดง ความยาวมากกว่าความกว้างเล็กน้อย ส่วนปลายมีลักษณะแหลม แต่ไม่ยื่นยาวออกไปมากและเป็นสีขาวใสโปร่งแสง ขอบด้านข้างมีขนเรียงเป็นแถว กราม สีน้ำตาลดำเข้ม มีขนาดอ้วนป้อม ส่วนปลายโค้งงอเล็กน้อย กรามซ้ายมีฟันที่ตำแหน่งฐาน 3 ซี่ แต่กรามขวาเรียบไม่มีฟัน กรามยาวประมาณ 1.3-1.8 มิลลิเมตร ริมฝีปากล่าง ยาวแคบ ขอบด้านหน้าโค้งเล็กน้อยและแคบที่สุดตรงกลาง หนวด มีสีน้ำตาล มีปล้องจำนวน 17 ปล้อง ปล้องที่ 3 ยาวกว่าปล้องที่ 2 และปล้องที่ 4 เล็กน้อย

Pronotum รูปอานม้า มีขนขึ้นเล็กน้อย ความกว้างมากกว่าสองเท่าของความยาว ขอบด้านหน้าและด้านท้ายจะเว้าเข้าอย่างชัดเจน ขอบด้านข้างกว้างกลม ความยาวลำตัวโดยประมาณ 0.8-1.2 เซนติเมตร

2.2 ลักษณะทั่วไปของปลวกวรรณะทหารขนาดเล็ก แสดงในภาพที่ 3 ข มีลักษณะดังต่อไปนี้

หัว สีน้ำตาลปนเหลืองอ่อน เกือบเป็นรูปสี่เหลี่ยม แต่ด้านปลายหัวเรียวเล็กน้อย frontal gland มีขนาดเล็กอยู่กลางหัว มีขนยาว 1 คู่อยู่ใกล้ส่วนล่างริมฝีปากบน และอีก 1 คู่อยู่ใกล้ส่วนล่างของริมฝีปากล่าง ริมฝีปากบน สีน้ำตาลอ่อน มีขนขึ้นเล็กน้อย มีความยาวมากกว่าความกว้าง ส่วนปลายมีลักษณะแหลมยื่นยาวออกไป และเป็นสีขาวใสโปร่งคล้ายวุ้น ลักษณะคล้ายรูปโดม กราม สีน้ำตาลแดงเข้ม เรียวยาว ที่ฐานมีสีจางกว่า ส่วนปลายโค้งงอเล็กน้อย กรามซ้ายมีฟันที่ตำแหน่งฐาน มองเห็นไม่ชัดเจน แต่กรามขวาไม่มีฟัน กรามซ้ายยาวกว่ากรามขวาเล็กน้อย ริมฝีปากล่าง ยาว ขอบด้านนอกขนานกันเกือบตลอดแนว หนวด มีปล้องจำนวน 17 ปล้อง ปล้องที่ 3 ยาวกว่าปล้องที่ 2 และปล้องที่ 4 เล็กน้อย

Pronotum สีจางกว่าส่วนหัว ขอบด้านหน้าและด้านท้ายจะเว้าเข้าเพียงเล็กน้อย ขอบด้านข้างกว้างกลม ความกว้างมากกว่าสองเท่าของความยาว ความยาวลำตัวโดยประมาณ 5.5-8.5 มิลลิเมตร

3. *Macrotermes carbonarius*

รูปร่างลักษณะภายนอกของปลวกวรรณะทหาร *M. carbonarius* แสดงในภาพที่ 4 ก โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

หัว ทางปลายหัวมีสีน้ำตาลแดงเข้ม ด้านปลายหัวเรียว ค่อนข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมบริเวณส่วนใหญ่มีสีดำ ขนขึ้นประปราย มี frontal gland ขนาดเล็กกลมมากอยู่ใต้ระดับตาเล็กน้อย ริมฝีปากบน สีน้ำตาล คล้ายรูปโดม มีขนที่ด้านข้างและส่วนปลาย กราม สีน้ำตาลเข้ม อ้วน โคนฐานมีสีน้ำตาลแดงยาว ส่วนปลายโค้งงอ กรามซ้าย

มีฟันที่ตำแหน่งฐาน 3 ซึ่งแต่กรามขวาเรียบไม่มีฟัน ริมฝีปากล่าง ยาวแคบ ขอบด้านหน้าโค้งเล็กน้อย แต่ส่วนกลางเกือบเป็นเส้นตรง หนวด สีน้ำตาล เรียวยาว มีปล้องจำนวน 17 ปล้อง ปล้องที่ 3 ยาวกว่าปล้องที่ 2 สองเท่า

pronotum สีน้ำตาล มีขนขึ้นเล็กน้อย ขอบด้านหน้าโค้งนูน ด้านท้ายจะเว้าเข้าเล็กน้อย และขอบด้านข้างหักเป็นมุมแคบยื่นออกไปเล็กน้อย ความยาวลำตัวโดยประมาณ 1.2 – 1.8 เซนติเมตร

ลักษณะของปลวกและจอมปลวกชนิดต่างๆ



ภาพที่ 2 (ก) รูปร่างลักษณะภายนอกปลวก *Globitermes sulphureus* (8X) (ข) ลักษณะของรังปลวก



ภาพที่ 3 (ก) รูปร่างลักษณะภายนอกปลวก *Macrotermes gilvus* วรรณะทหารขนาดใหญ่
(ข) วรรณะทหารขนาดเล็ก (6.7X) (ค) ลักษณะของรังปลวก



ภาพที่ 4 (ก) รูปร่างลักษณะภายนอกปลวก *Macrotermes carbonarius* (8X)
(ข) ลักษณะของรังปลวก

ลักษณะทางกายภาพของรังปลวก

Globitermes sulphureus ลักษณะของรังเป็นจอมปลวกรูปโดม มีความสมมาตรมาก ดินที่ใช้สร้างจอมปลวกเป็นสีเทาปนดำ เพราะ ถัดจากรังเข้าไปด้านในเป็นเนื้อเยื่อไม้ผสมดินแข็งสีน้ำตาลดำ เชื่อมรวมกันเป็นรูปตาข่าย (ภาพที่ 2 ข) ตำแหน่งของรังแน่นอน จะสร้างเป็นจอมปลวกขนาดกลางบนดิน สอดคล้องกับรายงานของ [13] ซึ่งปลวกจะออกหาอาหารจากแหล่งอื่น ขนาดของรัง ยอด 85-147 เซนติเมตร ขนาดโคน 40-125 เซนติเมตร และสูง 232-375 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

Macrotermes gilvus ลักษณะของรัง ดินที่ใช้สร้างจอมปลวกเป็นดินเหนียวปนทราย สีน้ำตาลเหลือง (ภาพที่

3 ค) สร้างรังบริเวณใกล้โคนต้นยางพาราสร้างจอมปลวกบริเวณเหนือพื้นดินใกล้โคนต้นไม้ แล้วออกหาอาหารจากแหล่งอื่น [14] รายงานว่าหรืออาจจะสร้างรังใต้ดิน ขนาดของรัง ยอด 135-380 เซนติเมตร ขนาดโคน 75-147 เซนติเมตร และสูง 165-284 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

Macrotermes carbonarius ลักษณะของรังเป็นจอมปลวกรูปประจักษ์กว่า ดินที่ใช้สร้างจอมปลวกเป็นดินแข็งสีเทาโดยทั่วไปมีลักษณะรังใหญ่กว่า รังปลวก *M. gilvus* สร้างรังบริเวณใกล้โคนต้นยางพารา (ภาพที่ 4 ข) ขนาดของรัง ยอด 152-156 เซนติเมตร ขนาดโคน 75-79 เซนติเมตร และสูง 275-279 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

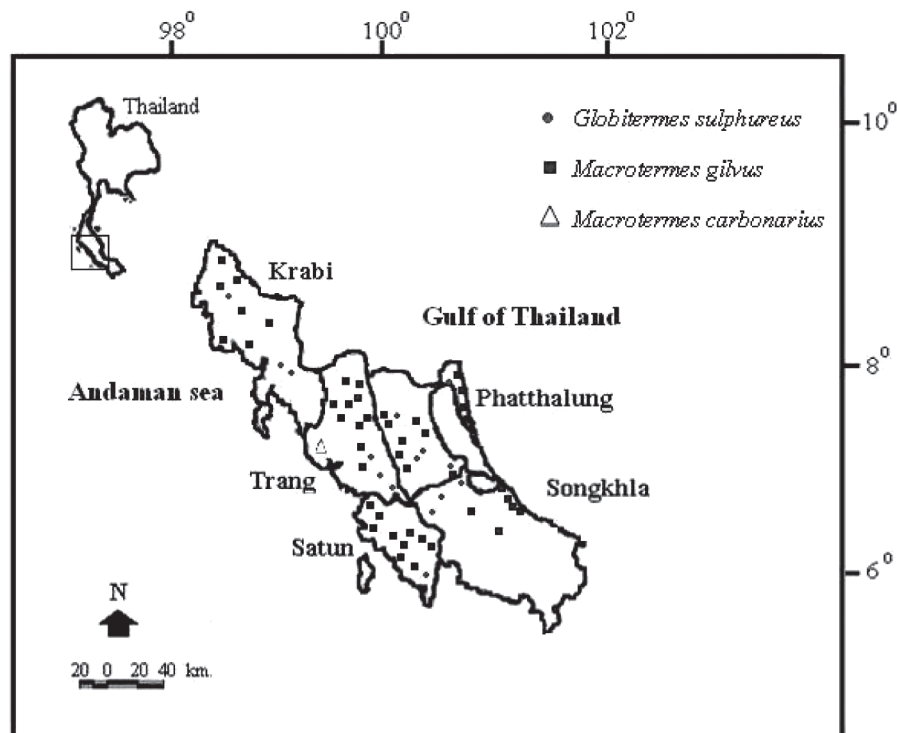
ตารางที่ 1 ขนาดของรังปลวกชนิดต่างๆ ที่สำรวจพบในจังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง จังหวัดพัทลุง จังหวัดสตูล และจังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกันยายน 2551

ชนิดของปลวก	บริเวณที่เก็บตัวอย่าง	ขนาดรัง Mean $\pm$ SE. (ยอด x สูง x โคน) (cm.)
<i>Globitermes sulphureus</i>	จอมปลวก, กิ่งไม้ตามพื้นดิน	(114.13 $\pm$ 9.33) x (60.07 $\pm$ 3.05) x (258.53 $\pm$ 13.06)
<i>Macrotermes gilvus</i>	จอมปลวก	(148.78 $\pm$ 6.06) x (74.16 $\pm$ 3.05) x (305.27 $\pm$ 10.61)
<i>Macrotermes carbonarius</i>	จอมปลวก	(160) x (77) x (372)

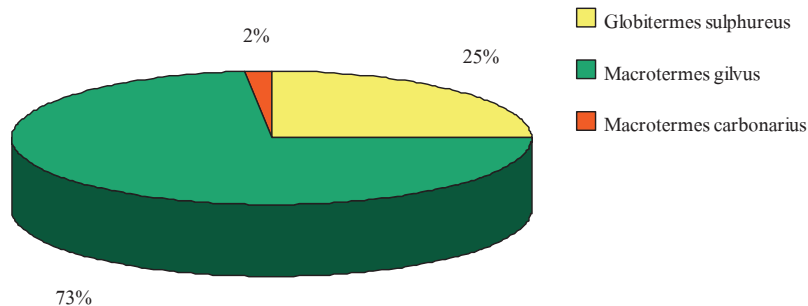
การแพร่กระจายของปลวก

การแพร่กระจายของรังปลวกจากการศึกษานี้พบว่า *M. gilvus* เป็นปลวกที่พบการแพร่กระจายในสวนยางพารามากที่สุด จำนวน 44 รัง คิดเป็น 73% ของรังปลวกที่พบทั้งหมด สามารถพบได้ทั่วไปทุกจังหวัดทั้งด้านฝั่งทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของพื้นที่ แต่พบในฝั่งทิศตะวันตกมากกว่า ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าฝั่งทิศตะวันตกของประเทศมีสภาพภูมิประเทศที่เหมาะสมเป็นที่อยู่อาศัยปลวกชนิดนี้ ส่วนปลวก *G. sulphureus* พบการแพร่กระจายรองลงมา จำนวน 15 รัง คิดเป็น 25% ของรังปลวกที่พบทั้งหมดพบการแพร่กระจายในพื้นที่ของ

จังหวัดตรัง จังหวัดสงขลา จังหวัดพัทลุง และจังหวัดกระบี่ พบรังปลวกบริเวณห่างจากทะเลเข้ามาด้านใน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากสภาพของดินที่ไม่เหมาะสมกับปลวกชนิดนี้ เช่นสภาพของดินเค็ม หรือเป็นดินทราย ส่วนรังปลวก *M. carbonarius* พบน้อยที่สุดเพียง 1 รัง ในพื้นที่จังหวัดตรัง คิดเป็น 2 % ของรังปลวกที่พบทั้งหมด (ภาพที่ 5 และภาพที่ 6) จะเห็นได้ว่าจำนวนรังที่พบแตกต่างกันออกไปตามชนิดของปลวก ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ [15] ที่ศึกษาชนิดและลักษณะการเข้าทำลายดินยางพาราของปลวก พบว่าปลวกมีการกระจายตัวแตกต่างกันตามพื้นที่



ภาพที่ 5 การแพร่กระจายของปลวก 3 ชนิด ในพื้นที่จังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง จังหวัดพัทลุง จังหวัดสตูล และจังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกันยายน 2551



ภาพที่ 6 แสดงเปอร์เซ็นต์ของจำนวนรังปลวกที่พบในสวนยางพารา 5 จังหวัดที่ทำการสำรวจ

สรุป

การวิจัยครั้งนี้พบปลวกทั้งสิ้น 1 วงศ์ 2 สกุล 3 ชนิด ได้แก่ วงศ์ Termitidae สกุล *Globitermes* คือ *G. sulphureus* สกุล *Macrotermes* คือ *M. gilvus* และ *M. carbonarius* ภายในสวนยางพารา 5 จังหวัด คือ จังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง จังหวัดพัทลุง จังหวัดสตูล และจังหวัดสงขลา การแพร่กระจายพบว่าปลวกชนิด *M. gilvus* พบได้ทั่วไป ทั้งด้านฝั่งทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของพื้นที่ แต่พบในฝั่งทิศตะวันตกมากกว่าฝั่งทิศตะวันออก ส่วนปลวกชนิด *G. sulphureus* แพร่กระจายในพื้นที่จังหวัดตรัง จังหวัดสงขลา จังหวัดพัทลุง และจังหวัดกระบี่ โดยพบจอมปลวกบริเวณห่างจากทะเลเข้ามาด้านใน อาจเนื่องจากสภาพของดินที่ไม่เหมาะสมกับปลวกชนิดนี้ ทั้งนี้การแพร่กระจายของปลวกแต่ละชนิดอาจขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ สภาพภูมิประเทศ สภาพแวดล้อมภายในสวนยางพาราและอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆ เช่น อุณหภูมิ ความชื้นในอากาศ ปริมาณฝนแต่ละพื้นที่ โดยปลวกสร้างรังเป็นจอมปลวกบนพื้นดินบริเวณภายในสวนยางพารา และพบเพียง *G. sulphureus* ชนิดเดียวตามกิ่งไม้ที่หล่นตามพื้นดินและสร้างทางเดินบนดินยางพารา ดังนั้นน่าจะเป็นปลวกที่ส่งผลกระทบต่อต้นยางพารา ส่วน *M. gilvus* เป็นชนิดที่พบมากที่สุดจากการสำรวจพบถึง 73% รองลงมาคือ

G. sulphureus พบ 25% และ *M. carbonarius* พบเพียง 2% ลักษณะของจอมปลวกแต่ละชนิดมีรูปร่างแตกต่างกันตามแต่ละชนิดของปลวก คือ จอมปลวกของปลวกชนิด *M. carbonarius* มีขนาดใหญ่ที่สุด คล้ายรูปประฆังคว่ำ จอมปลวกของปลวกชนิด *M. gilvus* มีขนาดจอมปลวกรองลงมา และจอมปลวกของปลวกชนิด *G. sulphureus* มีขนาดจอมปลวกเล็กสุด คล้ายรูปโดม มีความสมมาตรมาก ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้เป็นความรู้พื้นฐานในการศึกษาทางด้านอื่นๆ ต่อไป เช่น การป้องกัน การกำจัด การศึกษาการเพาะเห็ดโคนโดยใช้ปลวก และนำไปประยุกต์ใช้ภายในสวนยางพาราต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] ประสาท เกศวพิทักษ์ ุไร จันทรประทีน นริสา จันทรเรือง พเยาว์ ร่มรื่นสุธรรมย์ และ อารมณโรจน์สุจริต. (2547). โรคและแมลงศัตรูยางพาราที่สำคัญในประเทศไทย. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- [2] สถาบันวิจัยยาง. (2549). ข้อมูลวิชาการยางพารา 2549. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.

- [3] สุภาพร บัวแก้ว, อเนก ภูณาละลิตี, พิชรินทร์ ศรีวารินทร์ และ สมจิตต์ ศิขรินมาศ. (2549). การผลิตและการใช้ยางของโลก. **วารสารยางพารา** 22-27 (3), 1-28.
- [4] ประภาพัฒน์กุล อุไร จันทระประทีน, นริสา จันทระเรือง อารมย์, โรจน์สุจริต และ พเยาว์ ร่มรื่นสุขารมย์. (2543). **คำแนะนำการป้องกัน กำจัดโรคและแมลงศัตรูยาง ปี 2542**. ใน เอกสารวิชาการยางพารา. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- [5] สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง. (2546). **การปลูกยางพารา**. สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง. กรุงเทพฯ.
- [6] สถาบันวิจัยยาง. (2547). **ข้อมูลวิชาการยางพารา 2547**. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
- [7] Dhileepan, K. (1992). Insect pest of oil palm (*Elaeis guineensis*) in **India. Planter**. 183-191.
- [8] Seiler, W., Conrad, R. and Scharffe, D. (1984). Field studies of methane emission from termites nests into atmosphere and measurement of methane uptake by tropical soils. **J. Atmospheric Chemistry**. 1, 171-186.
- [9] Harris, W.C. (1964). **Their Recognition and Control**. London. Termites :Longman Green Co.
- [10] Watson, J.A.L. and Gay, F.J. (1970). Isoptera (*Termites*). In **The Insects of Australia A textbook for Students and Research Workers Volume II**. Melbourne, Melbourne University Press, pp. 330-347.
- [11] Ahmad, M. (1965). Termite (Isoptera of Thailand). **Bull. Amer. Mus. Nat. Hist**, 131 (1), 1-113.
- [12] Morimoto, K. (1973). Termite from Thailand. **Bull. Gov. For. Exp. Sta.** 257, 57-80.
- [13] อิศระ อินตะนัย และ มะ อีเต. (2547). การศึกษาชนิดและนิเวศวิทยาของปลวกบริเวณป่าธรรมชาติและสวนยางพาราจังหวัดปัตตานี. การประชุมวิชาการเพื่อนำเสนอผลงานวิจัย ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เมื่อ 2 กรกฎาคม 2547. หน้า 57-69.
- [14] Noirot, C. (1970). The Nest of Temites in K. Krishna and F.M. Weesner, eds. **Biology of Termites**, Vol. 2, 73-125. New York & London. Academic Press.
- [15] สุทัศน์ สุบินประเสริฐ. (2535). ชนิด ปริมาณ ลักษณะการทำลายและศัตรูธรรมชาติของปลวกในสวนยางพารา. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. ปัตตานี.