



บทที่ 3

ผลการศึกษา

การศึกษาทางอนุกรมวิธานของปูปล่อก *Macrophthalmus* ในครั้งนี้ ทำการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 1,013 ตัว ซึ่งประกอบด้วยปู 18 ชนิด คือ

<i>M. (Macrophthalmus) convexus</i> Stimpson, 1858	ตัวผู้ 31 ตัว	ตัวเมีย 2 ตัว
<i>M. (M.) brevis</i> (Herbst, 1804)	ตัวผู้ 6 ตัว	ตัวเมีย 4 ตัว
<i>M. (M.) sulcatus</i> H.M. Edwards, 1852	ตัวผู้ 36 ตัว	ตัวเมีย 9 ตัว
<i>M. (M.) laevimanus</i> H.M. Edwards, 1852	ตัวผู้ 71 ตัว	ตัวเมีย 52 ตัว
<i>M. (M.) milloti</i> Crosnier, 1965	ตัวผู้ 4 ตัว	ตัวเมีย 2 ตัว
<i>M. (M.) transversus</i> (Latreille, 1817)	ตัวผู้ 17 ตัว	ตัวเมีย 7 ตัว
<i>M. (M.) verreauxi</i> H.M. Edwards, 1848	ตัวผู้ 6 ตัว	ตัวเมีย 2 ตัว
<i>M. (M.) parvimanus</i> Guérin, 1834	ตัวผู้ 75 ตัว	ตัวเมีย 23 ตัว
<i>M. (M.) sp.</i>	ตัวผู้ 3 ตัว	ตัวเมีย 3 ตัว
<i>M. (Mareotis) tomentosus</i> Souleyet, 1841	ตัวผู้ 86 ตัว	ตัวเมีย 25 ตัว
<i>M. (M.) definitus</i> Adam & White, 1848	ตัวผู้ 65 ตัว	ตัวเมีย 69 ตัว
<i>M. (M.) teschi</i> Kemp, 1919	ตัวผู้ 153 ตัว	ตัวเมีย 45 ตัว
<i>M. (M.) pacificus</i> Dana, 1851	ตัวผู้ 17 ตัว	ตัวเมีย 11 ตัว
<i>M. (M.) sp.</i>	ตัวผู้ 41 ตัว	ตัวเมีย 33 ตัว
<i>M. (Mopsocarcinus) quadratus</i> A.M. Edwards, 1873	ตัวผู้ 72 ตัว	ตัวเมีย 21 ตัว
<i>M. (M.) erato</i> de Man, 1888	ตัวผู้ 9 ตัว	ตัวเมีย 11 ตัว
<i>M. (M.) boscii</i> Audouin, 1825	ตัวผู้ 1 ตัว	ตัวเมีย 1 ตัว
<i>M. (Venitus) vietnamensis</i> Serène, 1971	ตัวผู้ 1 ตัว	ตัวเมีย 1 ตัว

## Family Ocypodidae Ortmann, 1894

ลักษณะทั่วไป

ปูใน family นี้เป็นปูชนิดที่สืบคลาน กระบอกตายาวเกือบตลอดด้านหน้าของกระดอง ขอบกระบอกตาล่างมักจะไม่สมบูรณ์ ก้านตายาวเรียว บางชนิดยื่นยาวออกไปเลยขอบกระบอกตาล่างนอก front แคมและงอแงมลงเล็กน้อย กระดองหนา บางชนิดแบน เป็นรูปสี่เหลี่ยม maxilliped คู่ที่ 3 ปกคลุมช่องปากไว้จนมองไม่เห็นช่องปาก exognath ปกติจะเรียวยาวและถูกปิดบังไว้จะมากหรือน้อยก็แตกต่างกันไปในแต่ละชนิด ก้ามทั้ง 2 ข้างมีขนาดเท่ากัน บางชนิดตัวผู้ก้ามข้างหนึ่งจะมีขนาดใหญ่กว่าอีกข้างหนึ่ง

ปูพวกนี้ขุดรูอยู่ตามชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ ในเขตน้ำขึ้นน้ำลง ในบริเวณเขตร้อนของโลก และมีถิ่นอาศัยที่แตกต่างกันไป

## Subfamily Macrothelminae Dana, 1852

ลักษณะทั่วไป

กระดองค่อนข้างแบน เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า บางชนิดคล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีความกว้างมากกว่าความยาว (บางครั้งจะกว้างเป็น 2 เท่าของความยาว) ร่องแบ่งตามตำแหน่งต่าง ๆ ปกติจะเห็นได้ชัดเจน front งอแงมลง บางชนิดขอบด้านข้างที่อยู่ระหว่างฐานของก้านตาจะคอด ก้านตายาว interantennular septum แคมมาก maxilliped คู่ที่ 3 ปิดคลุมช่องปากผิด exognath ยาวเรียว จะปรากฏให้เห็นบางส่วนของก้ามหน้าทั้ง 2 ข้างปกติจะมีขนาดเท่ากัน index ตรงหรือโค้งลงข้างล่าง

สมาชิกใน subfamily เกือบทั้งหมดจะพบในเขตร้อน-แปซิฟิกตะวันตก มีบางชนิดที่กระจายไปถึงตอนใต้ของมหาสมุทรแอตแลนติก

Genus *Macrophthalmus* Latreille, 1829ลักษณะทั่วไป

## Front

front แคบ ฝังเข้าไปข้างหน้า บริเวณตอนกลางมักพบร่องตื้น ระหว่างฐานของก้านตาทั้ง 2 ด้านเว้าเข้าข้างใน ขอบด้านหน้าเว้าเล็กน้อย ทำให้แบ่ง front บริเวณด้านหน้าออกเป็น 2 พู

## กระบอกตา

กระบอกตายาว แคบ เป็นร่องยาวตลอดตั้งแต่ขอบด้านข้างของ front จนถึงมุมด้านนอกของกระดอง ขอบกระบอกตาบนโดยปกติจะมีลักษณะโค้งไปมา และลาดเอียงมาทางด้านหลัง มีตุ่มกลมเล็ก ๆ เรียงติดต่อกันคล้ายลูกบิด หรือมีลักษณะคล้ายหินเสื่อเรียงรายตลอดขอบกระบอกตาบน ขอบกระบอกตาล่างยื่นออกไปด้านหน้า มีตุ่มเกิดขึ้นเช่นเดียวกับขอบกระบอกตาบน แต่ตุ่มที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะคล้ายหินเสื่อและจะมีขนาดใหญ่กว่า บริเวณมุมด้านในของกระบอกตาทั้ง 2 ด้านจะมีหนวดซึ่งค่อนข้างยาว ส่วนของฐานหนวดจะสั้น

## ก้านตา

ก้านตายาว แก้วตาจะยื่นยาวไปถึงหรือเลยมุมของกระบอกตาด้านนอกออกไป

## พื้นที่ขอบกระดอง

มุมของขอบกระบอกตาด้านนอกจะเป็นพื้นที่แรก พื้นที่พบจะพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปได้หลายแบบ โดยปกติพื้นที่แรกหรือมุมของขอบกระบอกตาด้านนอกและพื้นที่ที่ 2 มักจะมีขนาดใหญ่ ส่วนพื้นที่ที่ 3 ตามธรรมชาติจะมีขนาดเล็ก ส่วนพื้นที่ที่ 4 จะไม่ค่อยพบ พื้นที่แต่ละที่จะยื่นตรงออกมาจากขอบกระดอง หรือโค้งขึ้นไปทางส่วนหน้า ซึ่งขึ้นอยู่กับการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละชนิด

## กระดอง

ส่วนหน้างอรั้ง กระดองมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือสี่เหลี่ยมคางหมู ความกว้างของกระดองจะมากกว่าความยาวของกระดองเสมอ แต่อัตราส่วนระหว่างความกว้าง

และความยาวของกระดูกจะเปลี่ยนแปลงไปได้ในแต่ละชนิด ซึ่งจะอยู่ในอัตราส่วนระหว่าง 1 : 1.2 ถึง 1 : 2.5 ขอบกระดูกด้านข้างจะขนานกัน แต่ในบางครั้งด้านข้างของกระดูก ล้อมเข้าสู่ส่วนหลังหรือส่วนหน้าของกระดูก ตำแหน่งต่าง ๆ บนกระดูกแบ่งออกเป็นสัดส่วนอย่าง ชัดเจน โดยอาศัยร่องที่ปรากฏอยู่บนกระดูก

#### ก้ามหนีบ

ในเพศผู้จะเจริญดีกว่าในเพศเมีย ทั้ง 2 อย่างจะมีขนาดเท่ากัน หรือเกือบ เท่ากัน ส่วนของ merus จะเป็นรูปสามเหลี่ยม palm มีขนาดใหญ่และยาว แต่ในบางชนิด palm มีขนาดเล็กคล้าย palm ในเพศเมีย ในตัวเต็มวัยความยาวของ propodus จะยาว มากกว่าความยาวของกระดูก ตอนปลายของ dactylus และ index (immovable finger) มีลักษณะเป็นแฉ่งโค้งคล้ายเขี้ยว

#### ขาเดิน

ในคู่ที่ 2 และ 3 มีขนาดใหญ่ และเกือบเท่ากัน คู่ที่ 1 และ 4 มีขนาดเล็กกว่า โดยคู่ที่ 4 จะมีขนาดเล็กที่สุด merus ยาว เป็นรูปสามเหลี่ยม ในบางครั้งจะ ปกคลุมด้วยขน และขอบด้านบนมีหนามแหลมยื่นออกมา

#### ปล้องท้อง

ปล้องท้องในเพศผู้มี 7 ปล้อง เห็นได้ชัดเจน ปล้องที่ 1 และ 2 มีขนาดเล็ก

#### Third maxilliped (External maxilliped)

ส่วนของ merus เกือบเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และมีขนาดเล็กกว่าหรือเกือบ เท่ากับ ischium ความกว้างจะมากกว่าความยาว ส่วนของ ischium มีขนาดใหญ่และ ความยาวจะมากกว่าความกว้าง

#### อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้

มีลักษณะตรง หรือโค้ง เล็กน้อย ตอนปลายมีขนปกคลุม

Key to the Subgenera of *Macrophthalmus*

1. (a) ตอนกลางของ epistome ป็นออกมา.....2
- (b) ตอนกลางของ epistome ตรงหรือเว้าเข้าข้างใน.....3
2. (a) Merus ของ third maxilliped มีขนาดเกือบเท่ากับ ischium.....  
     .....*Tasmanoplax*
- (b) Merus ของ third maxilliped มีขนาดเล็กกว่า ischium.....  
     ..... *Macrophthalmus*
3. (a) Merus ของ third maxilliped มีขนาดเกือบเท่ากับ ischium.....4
- (b) Merus ของ third maxilliped มีขนาดเล็กกว่า ischium .....5
4. (a) กระจงเกือบเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส .....*Mopsocarcinus*
- (b) ความกว้างของกระจงประมาณ 1.5xความยาว.....*Hemiplax*
5. (a) ตอนกลางของ epistome เว้าเข้าข้างใน.....*Mareotis*
- (b) ตอนกลางของ epistome ตรงหรือโค้งเล็กน้อย.....*Venitus*

(ที่มา : Barnes, 1967)

Subgenus ของปลู่กุล *Macrophthalmus* ที่พบในประเทศไทย

Subgenus *Macrophthalmus* Latreille, 1829

ลักษณะสำคัญ

Front แคม กระจงมีความกว้างมากกว่าความยาว (อัตราส่วนความกว้างต่อความยาวประมาณ 2:1) บนผิวของกระจงอาจจะมีตุ่มเล็ก ๆ หรือไม่มี บริเวณตำแหน่งที่ตั้งของเหงือกไม่มีตุ่มที่เรียงเป็นแถวเกิดขึ้นทั้งในแนวตามยาว แนวขวาง และแนวเฉียง แต่จะเกิดรวมกันเป็นกลุ่มมี 3 กลุ่ม พื้นที่ขอบด้านข้างของกระจงจะมีลักษณะฐานแคม ปลายเรียวแหลม แก้วตาขึ้นถึงปลายหรือยื่นออกไปเลยมุมกระบอกตาต้านนอก ตอนกลางของ epistome โป่งยื่นออกมา ผิวต้านนอกของ propodus ของก้ามหนีบในเพศผู้มีสันตามยาวเกิดขึ้นใกล้และขนานกับขอบด้านล่าง

index และ dactylus ล้วน เมื่อเปรียบเทียบกับความยาวของ palm ผิวด้านในของ palm ปกติจะมีหนามแหลมอยู่ใกล้กับข้อซึ่งต่อกับ carpus ปล้องท้องของเพศผู้กว้าง เมื่อเปรียบเทียบกับความยาว third maxillipeds กว้าง merus มีขนาดเล็กกว่า ischium

#### Key to Species of Subgenus *Macrophthalmus* in Thailand

1. (a) ก้านตาและแก้วตายื่นยาวออกไปเลยปลายของมุมกระบอกตาด้านนอก อย่างน้อย 1 ใน 3 ของความยาวของกระบอกตา..... 2
- (b) ก้านตาและแก้วตายื่นยาวออกไปไม่เกินปลายของมุมกระบอกตาด้านนอก และเห็นข้อที่ 2 หรือยื่นเลยออกไป แต่ไม่มากกว่าความยาวของแก้วตา..... 4
2. (a) กระต่องมีความกว้างมากกว่าความยาวอย่างน้อย 2 เท่า merus ของก้ามหนีบมีหนามยาวบนขอบทุกด้าน..... *M. (M.) transversus*
- (b) กระต่องมีความกว้างมากกว่าความยาวน้อยกว่า 2 เท่า merus ของก้ามหนีบมีตุ่มหรือปุ่มบนขอบทุกด้าน แต่ไม่มีหนามยาว..... 3
3. (a) ก้านตายื่นยาวออกไปเลยมุมกระบอกตาด้านนอกน้อยกว่า 36 เปอร์เซ็นต์ของความยาวของกระบอกตา ปลายอวัยวะสืบพันธุ์เป็นท่อนสั้น.....*M. (M.) milloti*
- (b) ก้านตายื่นยาวออกไปเลยมุมกระบอกตาด้านนอกมากกว่า 36 เปอร์เซ็นต์ของความยาวของกระบอกตา ปลายอวัยวะสืบพันธุ์เป็นท่อนยาว..... *M. (M.) verreauxi*
4. (a) ผิวด้านในของ palm ของก้ามหนีบเพศผู้มีหนามแหลม 1 หรือมากกว่า 1 อัน อยู่ใกล้กับข้อ ซึ่งต่อกับ carpus ..... 5
- (b) ผิวด้านในของ palm ของก้ามหนีบเพศผู้ไม่มีหนาม..... 8
5. (a) Merus ของก้ามหนีบเพศผู้มีหนามเฉพาะที่ขอบด้านใน..... *M. (M.) brevis*
- (b) Merus ของก้ามหนีบเพศผู้มีหนามที่ขอบด้านใน และขอบด้านนอกหรือขอบด้านบน..... 6

6. (a) บนผิวของกระดองบริเวณตำแหน่งที่ตั้งของเหงือกมีตุ่มเรียงเป็นแถว โค้งคล้ายตะขอ index มีฟัน 2 ซี่ อยู่ใกล้ฐานและตอนปลายของ cutting margin.....  
.....*M. (M.) laevimanus*
- (b) บนผิวของกระดองไม่มีตุ่มเรียงเป็นแถว โค้งคล้ายตะขอ index มีฟัน 1 ซี่..... 7
7. (a) ฟันซี่ที่ 1 แยกออกจากฟันซี่ที่ 2 ด้วยร่องกว้าง ฟันซี่ที่ 2 ยื่นออกไปข้างนอกเกือบเท่า ๆ กัน .....*M. (M.) sp.*
- (b) ฟันซี่ที่ 1 แยกออกจากฟันซี่ที่ 2 ด้วยร่องแคบ ฟันซี่ที่ 2 ยื่นออกไปเลยฟันซี่ที่ 1 อย่างเด่นชัด ..... *M. (M.) sulcatus*
8. (a) ก้ามหนีบของเพศผู้มีขนาดใหญ่และยาว ฟันที่พบบน cutting margin มีขนาดใหญ่....  
..... *M. (M.) convexus*
- (b) ก้ามหนีบของเพศผู้มีขนาดเล็กและแบน คล้ายกับก้ามหนีบของปลูกล *Macrophthalmus* เพศเมีย ฟันที่พบบน cutting margin มีขนาดเล็กมาก หรือเป็นตุ่มเล็ก ๆ .....  
..... *M. (M.) parvimanus*

*Macrophthalmus (Macrophthalmus) transversus* (Latreille, 1817)

(แผ่นภาพที่ 15 (3), 17 (1))

- Macrophthalmus transversus* Tesch, 1915. Zoöl. Meded.,  
1(3-4):158-161, pl. 5, fig. 1.
- Macrophthalmus transversus* Kemp, 1919. Rec. Indian Mus.,  
16:386, fig. 1.
- Macrophthalmus transversus* Crosnier, 1965. Faune Madagascar,  
18:123, fig. 221, p. 124, 125,  
fig. 224.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) transversus* Barnes, 1970. Bull. British Mus.  
Nat. Hist. Zool., 20:208-211,  
fig. 1.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) transversus* Barnes, 1977. J. Zool. London.,  
182:280 (in list).

### ลักษณะเด่น

พื้นที่ขอบกระดองด้านข้างมี 3 คู่ หินซี่ที่ 1 มีขนาดใหญ่ บาว ปลายแหลม ผิวของกระดองมีตุ่มกลมกระจายอยู่ทั่วไป มีหนามแหลมและตุ่มขนาดใหญ่อยู่บริเวณตำแหน่งของเหงือก 3-5 ตุ่ม แต่ไม่อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ก้านตายาวยื่นออกไปเลยมุมกระบอกตาด้านบน ประมาณ 1 ใน 5 ส่วนของความยาวของกระบอกตา ผิวด้านบนของ palm มีสันตามแนวยาวซึ่งเกิดจากตุ่มกลม เรียงต่อกัน ผิวด้านในตอนต้นมีหนามแหลม 1 อัน index และ dactylus มีลักษณะบาง บาว ปลายของ dactylus โค้งงอคล้ายตะขอ ตอนกลางของ epistome โป่งออก มีขนาดเล็ก ปลายแหลม

### ลักษณะทั่วไป

Front งอรั้ง ขอบด้านข้างเรียบ ระหว่างฐานของก้านตามีลักษณะคอด ขอบด้านหน้าค่อนข้างตรง ตอนกลาง front ปรากฏร่องดินเห็นไม่ค่อยชัดเจน

ขอบกระบอกตาบนโค้ง ลาดเขียงมาทางด้านหลัง มีตุ่มกลมเรียงติดต่อกันคล้ายลูกบิด ตลอดความยาว ขนาดของตุ่มจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงมุมกระบอกตาด้านบน

ขอบกระบอกตาล่าง มีตุ่มขนาดใหญ่ ปลายแหลม ลักษณะคล้ายหินเสี้ยว เรียงติดต่อกันโดยมีตุ่มเล็ก ๆ เรียงลึบอยู่ ตุ่มใหญ่จะมีอยู่จำนวน 3-6 ตุ่ม

พื้นที่ขอบกระดองด้านข้างมี 3 คู่ มุมกระบอกตาบนด้านบนหรือหินซี่ที่ 1 มีขนาดใหญ่ บาว ปลายแหลม ยื่นตรงออกไปข้างนอก ขอบด้านหน้ามีตุ่มซึ่งเรียงติดต่อกันมาจากขอบกระบอกตาบน ขอบด้านหลังมีตุ่มเล็ก ๆ แยกออกจากหินซี่ที่ 2 โดยร่องลึก แคบ (แต่ในตัวอย่างขนาดเล็ก ร่องแบ่งหินซี่ที่ 1 และ 2 กว้างกว่า) มีลักษณะคล้ายตัวยู หินซี่ที่ 2 มีขนาดใหญ่ ยื่นออกข้างนอกเฉียงไปทางด้านหน้า ขอบด้านหน้ามีตุ่มกลมเล็ก ๆ 2-4 ตุ่ม ขอบด้านหลังตรงหรือโค้ง มีตุ่มลักษณะคล้ายหินเสี้ยวจำนวน 3-6 ตุ่ม (ในตัวเต็มวัย) แยกออกจากหินซี่ที่ 3 โดยร่องลึก แคบ หินซี่ที่ 3 มีขนาดค่อนข้างใหญ่ เป็นรูปสามเหลี่ยม ปลายแหลม ยื่นเฉียงไปทางด้านหน้าเล็กน้อย ตอนปลายมีตุ่มใหญ่ 1 ตุ่ม ขอบด้านหน้าตรง ขอบด้านนอกมีปุ่มเรียงอยู่ห่าง ๆ กัน

กระดอง มีตุ่มกลมขนาดกลางกระจายอยู่ทั่วไป ร่องแบ่งตำแหน่งต่าง ๆ เห็นได้ชัดเจน บริเวณตำแหน่งของเหงือกมีตุ่มขนาดใหญ่ ปลายแหลมจำนวน 3-5 ตุ่ม แต่ไม่อยู่รวม



กันเป็นกลุ่ม ขอบด้านข้างลอบเข้าสู่ส่วนหลังและมีตุ่มจำนวน 8-9 ตุ่ม ส่วนกว้างที่ลุดของกระดูก  
อยู่ในระหว่างฟันซี่ที่ 1 ในตัวเมียจะมีตุ่มเฉพาะบริเวณตำแหน่งของเหงือก และบริเวณด้านข้าง  
เท่านั้น

ก้านตา เล็ก ยาว ยื่นออกไปเลยมุมกระบอกตาด้านนอก ประมาณ 1 ใน 5 ส่วน  
ของความยาวของกระบอกตา

#### ก้ามหนีบเพศผู้

Merus ขอบด้านบนมีตุ่มเล็ก ๆ เกิดขึ้นกระจัดกระจาย ตอนกลางมีหนาม  
ปลายแหลม ขอบด้านในมีหนามยาวมาก จำนวน 4 อัน ขอบด้านนอกมีตุ่มกระจัดกระจายตอน  
ปลายมีหนาม 1-2 อัน ผิวด้านในไม่มีตุ่ม ตอนกลางและตอนต้นมีขนเป็นหย่อมใกล้กับขอบด้านใน  
ผิวด้านนอกมีตุ่มกระจัดกระจายใกล้ขอบด้านบนและขอบด้านนอก ผิวด้านล่างมีตุ่มกระจัดกระจาย  
ใกล้ขอบด้านนอกและมีขนหนาใกล้ขอบด้านใน

Carpus มีขนเล็กน้อย ผิวด้านนอกมีตุ่มกระจัดกระจาย ผิวด้านในค่อนข้าง  
เรียบ ยกเว้นหนามที่อยู่ใกล้กับขอบด้านบน และตอนต้นของ palm ขอบด้านบนมีตุ่มเล็ก ๆ  
ด้านล่างมีตุ่มขนาดไม่สม่ำเสมอ

Palm ยาวมาก ผิวด้านนอกมีตุ่มกระจายอยู่ทั่วไป ใกล้กับขอบด้านล่าง  
มีสันตามยาว ซึ่งเกิดจากตุ่มเล็ก ๆ เรียงตัวเป็นแถวตลอดความยาว ผิวด้านในมีตุ่มเล็ก ๆ  
ปลายแหลมกระจายอยู่ทั่วไป และปกคลุมด้วยขนหนาเกือบทั้งหมด ยกเว้นตอนต้นของ palm ซึ่ง  
บริเวณนี้จะมีหนามยาว 1 อัน และมีหนามเล็ก 1-2 อันอยู่ติดกัน ในตัวเมียมีขอบด้านบนมี  
หนามแหลมจำนวน 4-8 อัน อันใหญ่จะอยู่ตอนต้นใกล้กับ carpus และจะลดขนาดลงเรื่อย ๆ จน  
ถึง dactylus ในระหว่างหนามแหลมแต่ละอันจะมีตุ่มขนาดเล็กเกิดขึ้น ขอบด้านล่างมีตุ่มเช่น  
เดียวกับผิวด้านนอก

Index มีลักษณะบาง ยาว โค้งงอลงขึ้นไปทางด้านหลัง ผิวด้านนอกมีตุ่ม  
เล็ก ๆ ใกล้กับขอบด้านล่างมีสันตามยาวจาง ๆ ซึ่งเกิดจากตุ่มเล็ก ๆ ที่เรียงติดต่อกัน ซึ่ง  
จะติดต่อกับ palm และขนาดจะลดลงเรื่อย ๆ จนถึงกึ่งกลางของ index สันนี้จะหายไป ผิว  
ด้านในมีตุ่มเล็กน้อยและมีขนปกคลุม cutting margin มีหนามขนาดใหญ่คล้ายรูปสามเหลี่ยม ทรง  
สูง อยู่เกือบถึงกึ่งกลางของความยาวของ index ฟันซี่ที่ 1 มีลักษณะเป็นทรงกระบอก

คล้ายหนามตั้งอยู่ที่กลางระหว่างฟันซี่แรกและปลายของ index แต่ในก้ามหนีบบางก้าม ฟันซี่ที่ 2 จะหายไป ปลายส่วนที่เหลือมีตุ่มเล็กน้อย ขอบด้านล่างมีตุ่มอยู่ทั่วไป ใกล้กับปลาย index ตุ่มจะมีขนาดใหญ่กว่า

Dactylus มีลักษณะบางมาก ยาว โค้งเล็กน้อย ยึดข้างล่าง บางครั้งยึดเป็นแนวตั้ง ผิวด้านนอกมีตุ่มเล็ก ๆ ผิวด้านในปกคลุมด้วยขนหนา ขอบด้านบนมีตุ่มเล็ก ปลายแหลม cutting margin มีฟันขนาดใหญ่ มีลักษณะคล้ายรูปสามเหลี่ยม อยู่ใกล้ฐานของ cutting margin ส่วนที่เหลือจะมีตุ่มขนาดไม่สม่ำเสมอ ปลายของ dactylus โค้งงอคล้ายตะขอ

ขาเดิน ในตัวเต็มวัยขอบด้านล่างตอนปลายของ merus จะมีหนามแหลม ลักษณะแบน คล้ายรูปสามเหลี่ยม ยื่นออกมาจำนวน 2-5 อัน

ปล้องท้องเพศผู้ แต่ละปล้องมีความกว้างมากกว่าความยาว ขอบด้านข้างตอนหน้าของปล้องที่ 6 โป่งออก

Third maxilliped ขอบด้านในของ ischium ค่อนข้างตรง หรือโค้งเล็กน้อย ขอบด้านนอกตอนต้นเว้า ขอบด้านในและขอบด้านนอกของ merus โค้ง ขอบด้านหน้าเว้าเล็กน้อย

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ ค่อนข้างตรง ปลายของอวัยวะสืบพันธุ์ไม่เจริญ ขอบด้านในไม่มีขน ยกเว้นตอนปลาย

ตอนกลางของ epistome โป่งออก มีขนาดเล็ก ปลายแหลม  
ขนาดของตัวอย่างปูที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูที่นำมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ได้จากอ่าวน้ำบ่ออกเกิด มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง	23.0 มม.
ความยาวของกระดอง	8.4 มม.
ความกว้างของ front	2.6 มม.
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	15.4 มม.

ตัวอย่าง

อ่าวน้ำบ่อ อุทิศ 15M 3F, เกาะลิเฮอร์ อุทิศ 2M 4F

ถิ่นอาศัย

ชายฝั่งทะเลที่เป็นโคลนปนทราย พื้นค่อนข้างแน่น

การกระจาย

ทางตะวันออกเฉียงใต้ ไทย ป่าดง (ทางตะวันตกของเกาะลุ่มมาตรา)

*Macrophthalmus (Macrophthalmus) milloti* Crosnier, 1965

(แผ่นภาพที่ 19 (1), 20 (1))

- ?*Macrophthalmus podophthalmus* Lanchester, 1900. Proc. Zool. Soc. London., 48:760 (not *M. podophthalmus*) Souleyet, 1841 (= *M. telescopicus*)
- Macrophthalmus telescopicus* Kemp, 1919. Rec. Indian Mus., 16:387, pl. 24, fig. 11.
- Macrophthalmus* cf. *telescopicus* Tweedie, 1937. Bull. Raffles Mus., 13:164.
- Macrophthalmus* cf. *telescopicus* Tweedie, 1950. Sarawak Mus. J., 5:128.
- Macrophthalmus milloti* Crosnier, 1965. Faune Madagascar., 18:124, figs. 217-220, p. 125, figs. 222,223. p. 126, fig. 228.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) milloti* Barnes, 1967. Trans. Zool. Soc. London, 31:203 (in list).
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) milloti* Serène, 1973. Zoöl. Meded., 46(8):112, pl. 4(A-C).

*Macrophthalmus milloti*

Crosnier, 1975. Bull. Mus. Nat.  
d' Hist. Nat., 304:735.

*Macrophthalmus (Macrophthalmus) milloti* Branes, 1976. Zoöl. Meded., -

50(10):135, fig. 3.

#### ลักษณะเด่น

บนผิวของกระดองบริเวณตำแหน่งของเหงือก มีตุ่มเรียงเป็นแถวสั้น ๆ 2 แถว และ  
เหนือขาเดินคู่ที่ 4 อีก 1 แถว ก้านตาและแก้วตารื่นยาวออกไปเลยมุมกระบอกตาด้านนอก แต่  
น้อยกว่า 36 เปอร์เซ็นต์ ผิวด้านนอกของ palm มีเส้นตามยาวใกล้ขอบด้านล่าง ขอบด้านข้าง  
ของปล้องท้องปล้องที่ 4 สลับเข้าสู่ตอนต้นของปล้องที่ 5 ปลายอวัยวะสืบพันธุ์เป็นท่อนสั้น

#### ลักษณะทั่วไป

Front งอรั่ม ขอบด้านข้างเรียบ ระหว่างฐานของก้านตาคอดมาก ขอบด้านหน้า  
เว้า ตอนกลางมีร่องลึก ทำให้แบ่ง front ออกเป็น 2 พู ผิวด้านบนเรียบ

ขอบกระบอกตาบน โค้ง ลาดมาทางด้านหลัง มีตุ่มกลมขนาดเล็กเรียงต่อกัน

ขอบกระบอกตาล่าง ด้านในมีตุ่มกลมขนาดเล็กเรียงติดต่อกัน ตอนกลางขนาดของตุ่ม  
จะเพิ่มขึ้น ด้านนอกตุ่มจะคล้ายสามเหลี่ยมขนาดเล็ก ปลายค่อนข้างแหลม

พื่นที่ขอบกระดองด้านข้าง มีพื่น 3 คู่ พื่นซี่ที่ 1 มีขนาดใหญ่ ปลายแหลมชี้ตรงออก  
มาข้างนอก เียงไปข้างหน้าเล็กน้อย ขอบด้านหน้าตอนต้นมีตุ่มเล็กน้อย ตอนปลายเรียบ  
ขอบด้านหลังเรียบ แยกออกจากพื่นซี่ที่ 2 โดยร่องกว้างรูปตัวยู พื่นซี่ที่ 2 ขนาดค่อนข้างใหญ่  
ปลายแหลมชี้ตรงออกข้างนอก เียงไปข้างหน้าเล็กน้อย ขอบด้านหน้าค่อนข้างเรียบ ขอบด้าน  
หลังมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายค่อนข้างแหลมเรียงต่อกัน แยกออกจากพื่นซี่ที่ 3 โดยร่องกว้างรูปตัวยู  
พื่นซี่ที่ 3 มีขนาดเล็ก ปลายแหลม ชี้เียงไปข้างหน้า ขอบด้านข้างมีตุ่มขนาดใหญ่ ปลายแหลม  
เรียงติดต่อกัน

กระดอง ผิวของกระดองเรียบ ยกเว้นบริเวณตำแหน่งที่ตั้งของเหงือก มีตุ่มขนาด  
เล็กกระจายอยู่ทั่วไป และมีตุ่มเรียงเป็นแถวสั้น ๆ 2 แถวขนานกันอยู่บนบริเวณตำแหน่งของเหงือก  
ด้านหลัง เหนือขาเดินคู่ที่ 4 มีตุ่มขนาดเล็กเรียงเป็นแถวสั้น 1 แถว ร่องแบ่งส่วนต่าง ๆ บนผิว

กระดองเห็นได้ชัดเจน ยกเว้นบริเวณตำแหน่งของหัวใจและลำไส้ ขอบด้านข้างขนานกันและมีขนสั้น ๆ ขึ้นปกคลุม ส่วนกว้างที่สุดของกระดองอยู่ระหว่างฟันซี่ที่ 1

ก้านตา ยาว ก้านตาและแก้วตายื่นยาวออกไปเลยมุมกระดองทางด้านนอก

ก้ามหนีบเพศผู้

Merus ขอบด้านบนมีตุ่มกลมขนาดค่อนข้างใหญ่ตลอดความยาว ขอบด้านในมีตุ่มขนาดเล็ก ๆ ปลายแหลมเรียงอยู่ห่าง ๆ กัน และมีขนยาวปกคลุมอยู่โดยตลอดความยาว ขอบด้านนอกตอนปลายมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม ส่วนที่เหลือมีขนสั้นปกคลุมซึ่งติดต่อมาจากผิวหนังล่าง ผิวด้านล่างมีขนหนาปกคลุม ผิวด้านในเรียบ ยกเว้นตอนปลายใกล้ขอบด้านในมีขนเล็กน้อย ผิวด้านนอกค่อนข้างเรียบ

Carpus ผิวด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ผิวด้านในมีขนสั้น ๆ เล็กน้อย และมีตุ่มขนาดเล็กใกล้กับข้อซึ่งต่อกับ palm ขอบด้านบนและขอบด้านล่างมีตุ่มเกิดขึ้นเล็กน้อย

Palm ผิวด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ใกล้กับขอบด้านล่างมีเส้นตามยาว และมีตุ่มกลมขนาดเล็กเรียงติดต่อกันบนเส้นตามยาว ซึ่งจะเรียงติดต่อกันไปจนถึงตอนปลายของ index ผิวด้านในตอนต้นมีตุ่มอยู่ตรงกลางและใกล้กับขอบด้านล่าง ตอนปลายมีขนหนาปกคลุม ใกล้กับขอบด้านบนมีขนเรียงเป็นแถวตลอดความยาว ขอบด้านล่างและขอบด้านบนมีตุ่มเช่นเดียวกับผิวด้านนอก

Index ตรง ผิวด้านนอกมีเส้นตามยาวจนถึงปลายของ index ซึ่งติดต่อมาจาก palm ผิวด้านในมีขนปกคลุม ขอบด้านล่างค่อนข้างเรียบ cutting margin มีฟันขนาดใหญ่ ขอบบนหยักไปมา

Dactylus โคนเล็กน้อย ผิวด้านนอกตอนบนมีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ผิวด้านในมีขนปกคลุมหนาใกล้กับ cutting margin และใกล้กับ ขอบด้านบนมีขนเรียงเป็นแถวขนานกัน 2 แถว ขอบด้านบนมีตุ่มเล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วไป cutting margin มีฟันขนาดใหญ่ เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส อยู่ใกล้กับฐานของ dactylus ส่วนที่เหลือจะมีตุ่มรูปกรวยต่อเนื่องกัน

ขาเดิน ขอบด้านบนตอนต้นของ merus มีขนหนา ตอนปลายมีหนามแหลม 1 อัน  
ยื่นออกข้างนอก

ปล้องท้องเพศผู้ ขอบด้านข้างของปล้องที่ 4 ล้อมเข้าคู่ตอนต้นของปล้องที่ 5 ,  
ขอบด้านข้างของปล้องที่ 5 ตอนหลังเว้าเล็กน้อย ปล้องที่ 6 ตอนต้นโป่งออก

Third maxilliped ขอบด้านในของ ischium ตรง ขอบด้านนอกโค้งเล็กน้อย  
ขอบด้านในของ merus โค้ง ขอบด้านนอกตอนหน้าโค้ง ตอนหลังตรง

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ โค้ง ขอบด้านในไม่มีขน ปลายอวัยวะสืบพันธุ์เป็นท่อนสั้น โค้ง  
และปกคลุมด้วยขน

#### ขนาดของตัวอย่างปูที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูที่นำมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ได้จากเกาะพังง์ สุราษฎร์ธานี มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง	16.5 มม.
ความยาวของกระดอง	9.5 มม.
ความกว้างของ front	2.9 มม.
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	7.0 มม.

#### ตัวอย่าง

เกาะพังง์ สุราษฎร์ธานี 1M 1F; อ่าวดังเขน ภูเก็ต 3M; อ่าวฉลอง ภูเก็ต 1F

#### ถิ่นอาศัย

ย้ายฝั่งทะเลที่เป็นโคลนปนทราย

#### การกระจาย

พบกระจายอยู่ทั่วไปในเขตอินโด-แปซิฟิกตะวันตก ตั้งแต่ชายฝั่งตะวันออกของแอฟริกา  
(แทนซาเนีย มาดากัสการ์ ทะเลแดง) ออสเตรเลีย สิงคโปร์ หมู่เกาะอันดามัน  
อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ นิวคาลิโดเนีย

*Macrophthalmus (Macrophthalmus) verreauxi* H.M. Edwards, 1848

(แผ่นภาพที่ 15 (1), 16 (1))

- Macrophthalmus verreauxi* Alock, 1900. J. Asiat. Soc. Beng., 69:273.
- Macrophthalmus verreauxi* Rathbun, 1910a. K. Danske Vidensk. Selsk. Skr., 7(4):322, fig. 6.
- Macrophthalmus telescopicus* Tesch, 1915. Zoöl. Meded., 1(3-4):161. pl. 5.
- Macrophthalmus telescopicus* Tesch, 1918. Siboga Exped., 39c. p. 58.
- Macrophthalmus telescopicus* Kemp, 1919. Rec. Indian Mus., 16:387, pl. 24, fig. 10.
- Macrophthalmus telescopicus* Sakai, 1939. Studies on the Crabs of Japan, p. 623, pl. 73, fig. 1.
- Macrophthalmus cf. telescopicus* Tweedie, 1950. Sarawak Mus. J., 5:128.
- Macrophthalmus telescopicus* Sankarankutty, 1961. J. Mar. Biol. Ass. India, 3(1,2):116.
- Macrophthalmus telescopicus* Crosnier, 1965. Faune Madagascar, 18:126, fig. 226, 229.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) telescopicus* Barnes, 1967. Trans. Zool. Soc. London, 31:205, fig. 1.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) telescopicus* Barnes, 1970. Bull. British Mus. Nat. Hist. Zool., 20:219.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) verreauxi* Serène, 1973. Zoöl. Meded., 46(8):107-109, fig. 2(a,b).

- Macrophthalmus telescopicus* Pretzmann, 1974. Ann. Naturhistor. Mus. Wein, 78:437.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) verreauxi* Barnes, 1976. Zoöl. Meded., 50(10):135, fig. 2.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) verreauxi* Sakai, 1976. Crabs of Japan and Ad. Seas, pp. 610-611, fig. 334.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) verreauxi* Sakai, 1976. Crab of Japan and Ad. Seas. Plate, pl. 210, fig. 3.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) verreauxi* Barnes, 1977. J. Zool. Lond., 182:279 (in list).
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) telescopicus* Lewinsohn, 1977. Zoöl. Verh., 151:67.

#### ลักษณะเด่น

ก้านตายาวยื่นออกไปเลยมุมกระบอกตาด้านนอกมากกว่า 36 เปอร์เซ็นต์ของความยาว ส่วนกว้างที่สุดของกระตองอยู่ระหว่างพื้นที่ 1 ผิวด้านนอกของ palm มีสันตามยาวใกล้กับขอบด้านล่าง ผิวด้านในตอนปลายของ index และ dactylus มีขนยาวเรียงเป็นแถว และประลันกันตรงกลางของช่องว่างของก้ามหนีบ ปลายอวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ โค้ง เป็นท่อนยาว

#### ลักษณะทั่วไป

front งอรั่ม ขอบด้านข้างเรียบ ระหว่างฐานของก้านตามีลักษณะคอคอดมาก ขอบด้านหน้าเว้าเล็กน้อย ตอนกลางมีร่องลึก ทำให้แบ่ง front ออกเป็น 2 ขู ผิวด้านบนเรียบ ขอบกระบอกตาบนโค้ง ลาดมาทางด้านหลัง มีตุ่มกลมเรียงต่อกัน ทางด้านในตุ่มจะมีขนาดเล็กและจะเจือขนาดขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงมุมกระบอกตาด้านนอก



ขอบกระบอกตาล่าง ทางด้านในจะมีตุ่มขนาดเล็กเรียงติดต่อกัน ทางด้านนอกตุ่มจะมีขนาดใหญ่กว่า และเรียงอยู่ค่อนข้างห่างกัน

พื้นที่ขอบกระดองด้านข้างมี 3 คู่ 2 คู่แรกมีขนาดใหญ่ คู่ที่ 3 มีขนาดค่อนข้างเล็ก มุมกระบอกตาด้านนอกมีขนาดใหญ่ ปลายแหลม ชีตรงออกไปข้างนอก (ในบางตัวอย่างอาจจะชี้เฉียงไปข้างหน้าเล็กน้อย) ขอบด้านหน้ามีตุ่มกลมเล็ก ๆ เรียงติดต่อกัน ซึ่งจะเรียงติดต่อกับขอบกระบอกตาบน ขอบด้านหลังเรียบ แยกจากพื้นที่ 2 โดยร่องกว้าง คล้ายรูปตัวยู พื้นที่ 2 มีขนาดใหญ่ ปลายแหลม ชีตรงออกไปข้างนอก ขอบด้านหน้าค่อนข้างเรียบ ขอบด้านหลังมีตุ่มเล็กน้อย แยกออกจากพื้นที่ 3 โดยร่องกว้างรูปตัวยู พื้นที่ 3 มีขนาดเล็ก มักถูกปกคลุมด้วยขนที่ปกคลุมขอบด้านข้างของกระดอง

กระดอง ผิวของกระดองค่อนข้างเรียบ บริเวณขอบด้านข้างมีตุ่มเล็กน้อย บริเวณตำแหน่งที่ตั้งของเหงือกมีตุ่มเรียงเป็นแถวสั้น ๆ 1 แถวอยู่ในแนวเฉียง เหนือขาเดินคู่ที่ 4 มีตุ่มเรียงเป็นแถวสั้น 1 แถว ร่องแบ่งส่วนต่าง ๆ บนผิวกระดองเห็นได้ไม่ชัดเจนนัก ยกเว้นบริเวณรอบตำแหน่งของกระเพาะ ขอบด้านข้างค่อนข้างขนานกันและมีขนยื่นปกคลุม ส่วนกว้างที่ลู่ของกระดองอยู่ระหว่างพื้นที่ 1

ก้านตาขาว ก้านตาและแก้วตายื่นยาวออกไปเลยมุมกระบอกตาด้านนอก  
ก้ามหนีบเพศผู้

Merus ขอบด้านบนมีตุ่มค่อนข้างใหญ่ ปลายแหลม เรียงเป็นแถวโดยตลอด ความยาว ตอนกลางตุ่มจะมีขนาดใหญ่สุด ขอบด้านในและขอบด้านนอกมีตุ่มกระจายอยู่ทั่วไปและปกคลุมด้วยขนหนา ผิวด้านล่างปกคลุมด้วยขนหนา ผิวด้านในมีตุ่มและขนเล็กน้อยใกล้กับขอบด้านใน ผิวด้านนอกตอนกลางเรียบ ใกล้กับขอบด้านบนและด้านนอกมีตุ่มเล็กน้อย

Carpus ผิวด้านนอกเรียบ ผิวด้านในตอนกลางมีตุ่มเรียงเป็นแถว ขอบด้านบนและขอบด้านล่างมีตุ่มขนาดเล็กมากกระจายอยู่ทั่วไป

Palm ผิวด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป มีสันตามยาวใกล้ขอบด้านล่าง บนสันตามยาวมีตุ่มขนาดเล็กเรียงติดต่อกัน ผิวด้านในตอนล่างเรียบ ตอนบนเรียบ ยกเว้นขนยาวที่ขึ้นเรียงเป็นแถวใกล้ขอบด้านบน ตอนกลางมีตุ่มกลมขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป โดยตลอดความยาว ตอนปลายของ palm ใกล้กับ index มีขนปกคลุมหนา ขอบด้านบนและขอบด้านล่างมีตุ่มเช่นเดียวกับผิวด้านนอก



Index ตรง ผิวด้านนอกมีสันตามยาวจนถึงปลายของ index ซึ่งติดต่อมาจากสันตามยาวบนผิวด้านนอกของ palm มีตุ่มเล็กน้อยใกล้เคียง cutting margin ส่วนที่เหลือจะเรียบ ผิวด้านในค่อนบนปกคลุมด้วยขน ตอนล่างเรียบ ตอนปลายมีขนยาวเรียงเป็นแถว ขอบด้านล่างค่อนข้างเรียบ cutting margin มีฟันขนาดใหญ่ คล้ายรูปสี่เหลี่ยม ขอบบนหยักไปมา ปลายของ index โค้งงอคล้ายตะขอ

Dactylus โค้ง ผิวด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ผิวด้านในมีขนปกคลุมหนาใกล้เคียง cutting margin ส่วนบนเรียบและมีขนยาวเรียงเป็นแถว 2 แถว ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม กระจายอยู่ทั่วไปตลอดความยาว cutting margin มีฟันขนาดใหญ่ คล้ายรูปสี่เหลี่ยมสี่ตุ่ม ตอนปลายของฟันหยักไปมา ตั้งอยู่ใกล้กับฐานของ dactylus และมักจะถูกปกคลุมด้วยขน ส่วนที่เหลือจะเป็นตุ่มปลายแหลมเรียงติดต่อกัน ปลายของ dactylus โค้งงอคล้ายตะขอ

ขาเดิน ขอบด้านบนตอนต้นของ merus มีขนหนา ใกล้ตอนปลายมีขนแหลม 1 อัน ยื่นออกข้างนอก

ปล้องท้องเพศผู้ ขอบด้านข้างของปล้องท้องปล้องที่ 4 โค้งเล็กน้อย ขอบด้านข้างตอนหน้าสอดเข้ารูฐานของปล้องที่ 5 ปล้องที่ 5 ค่อนข้างตรง ปล้องที่ 6 ขอบด้านข้างตอนหน้าไปงออก ตอนหลังตรง

Third maxilliped ขอบด้านในของ ischium โค้งเล็กน้อย ขอบด้านนอกตรง ขอบด้านในของ merus โค้ง ขอบด้านนอกตอนหน้าไปงออก ตอนหลังตรง ขอบด้านหน้าเว้าเป็นแอ่งค่อนข้างลึก

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้คู่แรก โค้ง ปลายของอวัยวะสืบพันธุ์เป็นท่อยาว ขอบด้านในมีขนตอนปลาย

#### ขนาดของตัวอย่างปูที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูที่นำมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ใต้จาก อ่าวฉลอง อุทิศ มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง	14.8 มม.
ความยาวของกระดอง	9.0 มม.

ความกว้างของ front 3.0 มม.

ความยาวของ propodus ของกำหนัด 9.2 มม.

### ตัวอย่าง

เกาะพัง สู่ราษฎร์ธานี 1F; อ่าวคลอง ภูเก็ต 4M, บ่อแร่ ภูเก็ต 2M 1F

### ถิ่นอาศัย

บริเวณชายฝั่งทะเลที่เป็นโคลนปนทราย

### การกระจาย

กระจายอยู่ทั่วไปในเขตอินโด-แปซิฟิกตะวันตก ตั้งแต่ฝั่งตะวันออกของแอฟริกา อินเดีย หมู่เกาะอันดามัน อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ญี่ปุ่น ไทย สิงคโปร์ แทนซาเนีย ออสเตรเลีย

*Macrophthalmus (Macrophthalmus) brevis* (Herbst, 1804).

(แผ่นภาพที่ 19 (3), 21 (1))

- |  |  |
|--|--|
| <i>Macrophthalmus carinimanus</i>      | de Man, 1880a. Note. Leyden Mus., 2:70-71.               |
| <i>Macrophthalmus carinimanus</i>      | de Man, 1890. Note. Leyden Mus. 12(4):78, pl. 4, fig. 8. |
| <i>Macrophthalmus dilatatus carens</i> | Lanchester, 1900a. Proc. Zool. Soc. Lond., 47:759.       |
| <i>Macrophthalmus brevis</i>           | Tesch, 1915. Zoöl. Meded. 1(3-4) 169-172, pl. 6, fig. 5. |
| <i>Macrophthalmus brevis</i>           | Kemp, 1919. Rec. Indian Mus., 16:388.                    |
| <i>Macrophthalmus brevis</i>           | Tweedie, 1937. Bull. Raffles Mus., 13:164.               |
| <i>Macrophthalmus simdentatus</i>      | Shen, 1940. Bull. Fan Men Inst. Biol. Zool. Ser., 10:94. |

- Macrophthalmus (Macrophthalmus) brevis* Barnes, 1970. Bull. British Mus. Nat. Hist. Zool., 20:207-208.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) brevis* Barnes, 1971. Zoöl. Verh., 115:4-9, fig. 1.
- *Macrophthalmus (Macrophthalmus) brevis* Ai-Yun & Yu-Shi, 1984. Crustaceana, 46(1):84 (in list).

#### ลักษณะเด่น

พินที่ยอบกระดองด้านข้างมี 3 คู่ พินคู่ที่ 1 แยกออกจากพินคู่ที่ 2 โดยร่องกว้างรูปตัววี ร่องแบ่งตำแหน่งต่าง ๆ บนกระดองเห็นได้ชัดเจน ในตัวเต็มวัยส่วนกว้างที่สุดของกระดองจะอยู่ระหว่างพินคู่ที่ 1 และในตัวอย่างขนาดเล็กจะอยู่ระหว่างพินคู่ที่ 2 ผิวด้านนอกของ palm มีสันตามยาวอยู่ใกล้กับขอบด้านล่าง index โค้งงอลงข้างล่าง ผิวด้านนอกมีสันตามยาว ซึ่งติดต่อกับสันตามยาวบนผิวด้านนอกของ palm

#### ลักษณะทั่วไป

Front งอมนุ่ม ขอบด้านข้างเรียบ ระหว่างฐานของก้านตามีลักษณะคอดมาก ขอบด้านหน้าตรง หรือเว้าเล็กน้อย ผิวของ front เรียบ ตอนกลางมีร่องค้ำมากเห็นไม่ค่อยชัดเจน

ขอบกระบอกตาบนโค้ง ลาดไปทางด้านหลัง มีตุ่มเล็ก ๆ เรียงติดต่อกันคล้ายลูกบิด ขอบกระบอกตาล่างมีตุ่มปลายแหลม ลักษณะคล้ายหินเลื่อย ขั้วห่างของแต่ละตุ่มกว้าง โดยจะมีตุ่มขนาดเล็ก 1-2 ตุ่ม เรียงสลับกับตุ่มขนาดใหญ่ ตุ่มที่มีขนาดใหญ่ที่สุดจะอยู่ตอนปลายของกระบอกตา

พินที่ยอบกระดองด้านข้าง มี 3 คู่ คู่ที่ 2 คู่แรกมีขนาดใหญ่ คู่ที่ 3 มีขนาดเล็ก มุมกระบอกตา ด้านนอกมีขนาดใหญ่ ปลายแหลม ชี้ออกข้างนอกและเฉียงไปทางด้านหน้า ซึ่งจะเฉียงไปมากน้อยเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของตัวอย่าง ในตัวอย่างที่มีขนาดเล็กจะเฉียงไปข้างหน้าประมาณ 45° ในขณะที่ตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้นมุมจะลดลง ขอบด้านหน้าตรงหรือเว้าเล็กน้อย มีตุ่มเล็ก ๆ เรียงต่อกัน ขอบด้านหลังโค้งเล็กน้อย มีตุ่มขนาดเล็กเรียงต่อกัน แยกออกจากพินคู่ที่ 2 โดยร่องลึก

ค่อนข้างกว้าง รูปตัววี หันซี่ที่ 2 มีขนาดใหญ่ มีลักษณะคล้ายลิ้ม ปลายแหลม ซี่ออกไปข้างนอก และเฉียงออกไปข้างหน้า ยื่นยาวออกไปไกลเคียงกับมุมกระบอกตาด้านบนนอก (ในตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก หันซี่ที่ 2 จะยื่นเลยออกไปเลยหันซี่ที่ 1 แต่ในตัวเต็มวัยหันซี่ที่ 1 จะยื่นเลยหันซี่ที่ 2 ออกไปเล็กน้อย) ขอบด้านหน้าตรง มีตุ่มกลมเล็ก ๆ ขอบด้านหลังโค้ง มีตุ่มปลายค่อนข้างแหลม เรียงตลอดความยาว แยกออกจากหันซี่ที่ 3 โดยร่องแคบรูปตัววี หันซี่ที่ 3 มีขนาดค่อนข้างเล็ก แต่เห็นได้ชัดเจน ปลายแหลม ซี่ออกข้างนอกและเฉียงไปข้างหน้า ปกติมักถูกปกคลุมด้วยขนที่ อยู่บนขอบด้านข้างของกระดอง ขอบด้านหน้าตรง มีตุ่มกลมเล็ก ๆ ขอบด้านหลังค่อนข้างตรง มีตุ่มปลายแหลมเช่นเดียวกับขอบด้านหลังของหันซี่ที่ 2

กระดอง ผิวของกระดองมีตุ่มกลมขนาดเล็กและขนาดกลาง พบมากบริเวณขอบกระดอง ด้านข้างตอนหน้า ร่องแบ่งตำแหน่งต่าง ๆ ลึก เห็นได้ชัดเจน ตอนกลางของตำแหน่งของกระเพาะ ค่อนข้างเรียบ บริเวณตำแหน่งของเหงือกมีตุ่มกลมอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม นูนขึ้นมาเห็นได้ชัดเจน ผิวของกระดองไม่มีขน ยกเว้นขนเล็ก ๆ ที่พบบริเวณขอบด้านข้างของกระดองตั้งแต่หันซี่ที่ 3 ถึงขาเดินคู่ที่ 3 ส่วนกว้างที่สุดของกระดองอยู่ระหว่างหันซี่ที่ 1 (ในตัวเต็มวัย) หรือหันซี่ที่ 2 (ในตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก) ขอบกระดองด้านข้างลาดลงข้างล่าง มีตุ่มปลายค่อนข้างแหลมและขนเรียงเป็นแถวโดยตลอดความยาว โกลัขอขอบกระดองด้านหลังมีตุ่มเล็ก ๆ เรียงเป็นแถวตลอดความยาว แต่เห็นไม่ค่อยชัดเจน

ก้านตา เล็ก ยาว แก้วตายื่นถึงตอนกลางของมุมกระบอกตาด้านบนนอก

ก้ามหนีบเพศผู้

Merus ขอบด้านในไม่มีตุ่มตั้งแต่ตอนต้นจนถึง 4 ใน 5 ส่วนของความยาว ตอนปลายมีหนาม ปลายค่อนข้างแหลมและมีขนยาวตลอดความยาว ขอบด้านบนมีขนเป็นกลุ่มตอนต้น มีตุ่มขนาดใหญ่ปลายค่อนข้างแหลมเป็นจำนวนมากกระจายอยู่ทั่วไปตลอดความยาว ตุ่มที่มีขนาดใหญ่ที่สุดจะอยู่ตอนกลาง ขอบด้านนอกตอนต้นมีตุ่มเล็ก ๆ ปลายแหลม ตอนกลางมีตุ่มคล้ายตอนต้น แต่ขนาดจะใหญ่กว่า ตุ่มที่พบทั้งตอนต้นและตอนกลางของขอบด้านนอกจะอยู่อย่างกระจัดกระจาย ตอนปลายมีปุ่มเรียงติดต่อกันเป็นแถวจนถึงปลายสุดของขอบด้านนอก ขอบด้านนอกไม่มีขนตลอดความยาว ผิวด้านในมีตุ่มปลายแหลมโกลัขอขอบด้านบนโดยเฉพาะตอนปลาย และมีขนหนาเป็นแถวยาวโกลัขอตอนกลางของขอบด้านใน ตอนปลายของแถวของขนจะแผ่เข้าสู่ตอนกลางของผิวด้านใน บริเวณที่ เหลือจะเรียบ ผิวด้านล่างมีขนหนาโกลักับขอบด้านใน ส่วนที่เหลือมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม และขนสั้นกระจายอยู่ทั่วไป ผิวด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็กตอนปลาย และมีขนเกิดขึ้นเล็กน้อย

Carpus ขอบด้านบนมีตุ่มกลมจำนวนมากตลอดความยาว ตอนกลางจะมีขนาดใหญ่ที่สุด แต่ไม่มีหนามแหลม ขอบด้านล่างตอนต้นเรียบ ตอนปลายมีตุ่มเล็ก ๆ ปลายแหลม ยื่นออกไปข้างนอก ผิวด้านนอกมีตุ่มกลมขนาดเล็กใกล้กับขอบด้านบน บริเวณเอ็นค่อนข้างเรียบ ผิวด้านในตอนต้นมีขนเรียงเป็นแถว ตอนกลางมีหนามใหญ่ 2 อัน และมีตุ่มขนาดใหญ่ ปลายแหลม อยู่เหนือและใต้หนามแหลม

Palm ยาว ผิวด้านนอกมีตุ่มกลมขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ตั้งแต่ตอนกลางของผิวด้านนอกจนถึงขอบด้านบน ใกล้กับขอบด้านบนจะมีจำนวนมาก มีสันตามยาวใกล้และเกือบขนานกับขอบด้านล่าง บนสันตามยาวมีตุ่มกลม ๆ เรียงติดต่อกันคล้ายลูกบิดโดยตลอด ความยาว เหนือสันตามยาวขึ้นไปจนเกือบถึงกึ่งกลางของผิวด้านนอกจะเรียบ ระหว่างสันตามยาวและขอบด้านล่างมีตุ่มเล็ก ๆ ปลายค่อนข้างแหลมกระจายอยู่ทั่วไป ผิวด้านใน ครึ่งหนึ่งของผิวด้านในตอนบนและตอนปลายมีขนปกคลุมหนา และมีขนยาวเรียงเป็นแถวอยู่ใกล้และเกือบขนานกับขอบด้านบน ตอนกลางเรียบ ตอนต้นและตอนล่างมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลมและมีหนามแหลม 1 อัน อยู่ที่กึ่งกลางของตอนต้นใกล้กับข้อซึ่งต่อกับ Carpus ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม ตอนต้นตุ่มจะมีขนาดใหญ่ที่สุด และขนาดจะลดลงเรื่อย ๆ จนถึงตอนปลายของขอบด้านบน ขอบด้านล่างมีตุ่มปลายแหลมมีขนาดไม่สม่ำเสมอ

Index โค้งงอลง ผิวด้านนอกมีตุ่มกลมเล็ก ๆ ใกล้กับ cutting margin ตรงกลางมีสันตามแนวยาว ซึ่งติดต่อกมาจาก palm และมีตุ่มกลมขนาดเล็กใกล้ขอบด้านล่าง ผิวด้านใน มีขนปกคลุมหนา ยกเว้นตอนปลายและบริเวณที่อยู่ใกล้กับขอบด้านล่าง ซึ่งจะมีตุ่มกลมเล็ก ๆ ขอบด้านล่างมีตุ่มกลมขนาดเล็กปลายแหลม ตอนต้นจะมีจำนวนมากและขนาดใหญ่ที่สุด ตอนกลางของ cutting margin มีพื้นขนาดใหญ่เป็นรูปสี่เหลี่ยม ขอบบนหยักไปมา ด้านหลังของพื้นจะยื่นไปถึงฐานของ index ตัดจากพื้นออกไปเป็นตุ่มกลมขนาดใหญ่เรียงต่อกันตลอดความยาว

Dactylus ผิวด้านนอกเรียบ ยกเว้นตุ่มเล็ก ๆ ที่อยู่ตอนต้นและตอนบน ใกล้กับขอบด้านบน ผิวด้านในทั้งหมดปกคลุมด้วยขนหนาซึ่งติดต่อกับ palm ขอบด้านบนตอนต้นมีตุ่มเล็ก ๆ ปลายแหลม ตอนปลายเรียบ cutting margin มีพื้นขนาดเล็ก 1 อัน เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส อยู่ใกล้ฐานของ dactylus ปลายของพื้นหยักไปมา ตัดจากพื้นออกมาเป็นตุ่มกลมเรียงติดต่อกันจนถึงปลายของ dactylus

ขาเดิน ขอบด้านบนของ merus มีตุ่มกลมเล็ก ๆ และขนยาวเรียงเป็นแถวโดยตลอดความยาว มีหนามแหลม 1 อัน อยู่เกือบถึงตอนปลายของ

ปล้องท้องเพศผู้ ขอบด้านข้างของปล้องท้องปล้องที่ 4 และ 5 โค้งเล็กน้อยหรือตรง ปล้องที่ 6 ทางด้านหน้าโป่งออก ทางด้านหลังตรง ปล้องอกทางด้านหน้าและขอบด้านข้างใกล้เคียงกับปล้องท้องมีตุ่มเกิดขึ้น

Third maxilliped ขอบด้านในของ ischium โค้งเล็กน้อยหรือตรง ขอบด้านนอกค่อนข้างตรง ขอบด้านในของ merus โค้ง ขอบด้านนอกค่อนข้างแบน ทางด้านหลังโค้งทางด้านหน้าเว้าเล็กน้อย

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ โค้งเล็กน้อย ขอบด้านในไม่มีขน ตอนปลายมีแฉ่งยื่นเด่นชัด

#### ขนาดของตัวอย่างปูที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูที่นำมาศึกษา เป็นปูตัวผู้ ใต้จากปากน้ำชุมพร ชุมพร

ความกว้างของกระดอง	19.7 มม.
ความยาวของกระดอง	9.3 มม.
ความกว้างของ front	3.0 มม.
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	11.2 มม.

#### ตัวอย่าง

อ่าวน้ำบ่อ อุทิศ 2F, อ่าวฉลอง อุทิศ 3M 2F; ปากน้ำชุมพร ชุมพร 2M, บางแสน ชลบุรี 1M

#### ถิ่นอาศัย

ชายฝั่งทะเลที่เป็นโคลนปนทราย

#### การกระจาย

สิงคโปร์ ไทย จีน มาเลเซีย ทางตะวันออกของอินเดีย หมู่เกาะมะริด  
ช่องแคบมะละกา ซีลีเบล

*Macrophthalmus (Macrophthalmus) laevimanus* H.M. Edwards, 1852

(แผ่นภาพที่ 15 (2), 16 (2))

*Macrophthalmus malayensis*

Tweedie, 1937. Bull. Raffles  
Mus. 13:165-167, fig. 8.

*Macrophthalmus (Macrophthalmus) laevimanus*

Barnes, 1970. Bull. British  
Mus. Nat. Hist. Zool.,  
20:220-222, fig. 5.

*Macrophthalmus (Macrophthalmus) laevimanus*

Barnes, 1977. J. Zool.  
London, 182:280 (in list).

#### ลักษณะเด่น

ผิวของกระดองบริเวณตำแหน่งที่ตั้งของเหงือกมีตุ่มเรียงเป็นแถว 3 แถว ตามแนวขวาง 2 แถวหลังจะโค้งงอคล้ายตะขอ ส่วนกว้างที่ลัดของกระดองอยู่ระหว่างพินซีที่ 2 ขอบด้านในของ merus มีหนามขนาดใหญ่ 2-4 อัน ผิวด้านนอกของ palm มีสันตามยาว แต่เห็นไม่ค่อยชัดเจน cutting margin ของ index มีพิน 2 คู่ คู่ที่ 1 อยู่เกือบถึงกึ่งกลางของความยาวของ index พินซีที่ 2 อยู่ตอนปลาย มีขนาดเล็ก เป็นรูปสี่เหลี่ยม ขอบด้านข้างของปล้องท้องปล้องที่ 6 โป่งออก

#### ลักษณะทั่วไป

Front งอรั้ง ขอบด้านข้างเรียบ ระหว่างฐานของก้านตามีลักษณะคอด ขอบด้านหน้าตรง หรือเว้าเล็กน้อย ทำให้แบ่ง front ออกเป็น 2 พู บริเวณตอนกลางมีร่องตื้น

ขอบกระบอกตาบน โค้ง ยื่นออกไปข้างหน้า มีตุ่มกลมเล็ก ๆ เกิดขึ้นตลอดความยาว

ขอบกระบอกตาล่าง มีตุ่มลักษณะคล้ายพินซีขนาดใหญ่ ช่วงห่างของพินกีว้างขนาดของพินจะเพิ่มขึ้นไปทางมุมกระบอกตาด้านนอก และตอนปลายของขอบกระบอกตาล่างด้านนอกจะมีตุ่มขนาดไม่สม่ำเสมออยู่อย่างกระจัดกระจาย

พินซีขอบกระดองด้านข้าง มีพิน 3 คู่ มุมกระบอกตาด้านนอก หรือพินซีที่ 1 แคบยาว ปลายแหลม ยื่นออกข้างนอกเฉียงไปทางด้านหน้าประมาณ 40 องศา ขอบด้านหน้ามีตุ่มกลม



เล็ก ๆ เรียงติดต่อกัน ขอบด้านหลังมีตุ่มปลายแหลม ยกเว้นตอนปลายจะเรียบ พันธ์ที่ 1 แยกออกจากพันธ์ที่ 2 โดยร่องกว้างรูปตัววี พันธ์ที่ 2 มีขนาดใหญ่ รูปป้อม ปลายแหลม ซี่ออกข้างนอกเฉียงไปทางด้านหน้า แต่มุมแคบกว่าพันธ์ที่ 1 ขอบด้านหน้าค่อนข้างตรง มีตุ่มกลมเล็ก ๆ ขอบด้านหลังโค้ง มีตุ่มปลายแหลมแยกออกจากพันธ์ที่ 3 โดยร่องรูปตัววี พันธ์ที่ 3 มีขนาดเล็ก รูปป้อม ปลายมนซี่ออกข้างนอก บริเวณขอบมีตุ่มเล็ก ๆ

กระดอง ผิวของกระดองมีตุ่มเกิดขึ้นจำนวนมาก ตอนหน้าจะมีขนาดใหญ่ ตอนหลังเล็กและปรากฏร่องลึกเห็นได้ชัดเจน มีตุ่มเกิดขึ้นเรียงตัวเป็นแถว 3 แถว อยู่ในแนวขวาง โดย 2 แถวหลังจะโค้งงอคล้ายตะขอ และใกล้กับขอบกระดองด้านหลังมีตุ่มเรียงตัวเป็นแถวยาวขนานกับกระดองหลัง ตุ่มที่อยู่ตอนปลายแถวจะมีขนาดใหญ่กว่าบริเวณอื่น ความกว้างที่ลู่ของกระดองอยู่ระหว่างพันธ์ที่ 2 ขอบกระดองด้านข้างตอนหลังจะล่อเข้าหากันเล็กน้อย และมีขนปกคลุมหนา

ก้านตายาว เรียวเล็ก แก้วตายื่นถึงตอนกลาง หรือ 4 ใน 5 ของความยาวของมุมกระดองด้านนอก

#### ก้ามหนีบเพศผู้

Merus ขอบด้านบนมีตุ่มเล็ก ๆ และมีมุมใหญ่สุดอยู่ตอนกลาง ตอนต้นของขอบด้านในมีขนยาวขึ้นเป็นหย่อม ขอบด้านในมีหนามขนาดใหญ่ ปลายแหลม จำนวน 2-4 อัน ส่วนที่เหลือจะเป็นตุ่มปลายแหลม ตอนกลางและตอนต้นของขอบด้านในมีขนยาว ขอบด้านนอกประมาณ 2 ใน 3 ของความยาวของขอบด้านนอกมีหนาม 1 อัน ตอนปลายมีตุ่มเรียงติดต่อกันคล้ายหินเลื้อย ตุ่มจะมีขนาดเล็กจนถึงตอนปลายสุด ผิวด้านล่างมีตุ่มเล็ก ๆ อยู่ใกล้กับขอบด้านนอก ตอนกลางเรียบ มีขนยาวกระจายอยู่ใกล้กับขอบด้านใน ผิวด้านในมีตุ่มขนาดเล็กมาก หรือเรียบ มีขนยาวเรียงเป็นแถวอยู่ใกล้และเกือบขนานกับขอบด้านใน ผิวด้านนอกมีตุ่มเล็ก ๆ ใกล้กับขอบด้านนอก ตอนกลางเรียบ

Carpus ยาว ผิวด้านนอกค่อนข้างเรียบ มีตุ่มเล็กน้อยใกล้ขอบด้านบน ผิวด้านในเรียบ ยกเว้นหนามที่อยู่ตอนกลาง ขอบด้านบนมีตุ่มกระจายอยู่ทั่วไป และมีหนามแหลม จำนวน 2-3 อัน ขอบด้านล่างมีตุ่มขนาดไม่สม่ำเสมอ ปลายแหลมเรียงเป็นแถว

Palm ในตัวเต็มวัยจะยาว ผิวด้านนอกปกคลุมด้วยตุ่มเล็ก ๆ ตลอดความยาว และมีสันตามยาวแต่เห็นไม่ค่อยชัดเจน ผิวด้านในไม่มีขน แต่มีตุ่มขนาดเล็ก ตอนต้นของ palm ที่ต่อจาก carpus มีหนามแหลมขนาดใหญ่จำนวน 2-3 อัน ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดใหญ่กว่า ผิวด้านนอกเรียบเป็นแถว โดยตุ่มจะเพิ่มขึ้นและจะใหญ่สุดตอนปลายของ palm ขอบด้านล่างมีตุ่มเช่นเดียวกับผิวด้านนอกและด้านใน แต่ขนาดจะใหญ่กว่าผิวด้านนอก

Index ในตัวเต็มวัยจะโค้งงอลง ยีไปทางด้านหลัง ผิวด้านนอกมีตุ่มเกิดขึ้นทั่วไป และมีสันตามยาวซึ่งติดต่อมาจาก palm เห็นไม่ค่อยชัดเจน ผิวด้านในมีตุ่ม ไม่มีขน ยกเว้นขนที่ขึ้นบริเวณตอนปลาย ขอบด้านล่างมีตุ่มปลายแหลมยีไปข้างหน้า ยกเว้นตอนปลายไม่มี cutting margin มีฟัน 2 คู่ คู่ที่ 1 อยู่เกือบถึงกึ่งกลางของความยาวของ index มีขนาดใหญ่ ลักษณะคล้ายลิ้ม หักไปมา ฟันคู่ที่ 2 อยู่ตอนปลาย เป็นรูปลิ้ม มีขนาดเล็ก และในระหว่างฟันทั้ง 2 คู่ มีตุ่มปลายแหลมเกิดขึ้น ปลายของ index โค้งขึ้นข้างบน

Dactylus โค้งเล็กน้อย ผิวด้านนอกบริเวณตอนกลางเรียบ ด้านบนจะมีตุ่มเล็ก ๆ และบนขอบด้านบนจะมีตุ่มขนาดใหญ่กว่าบริเวณอื่น ปลายแหลม ผิวด้านในมีตุ่มเหมือนบน palm และมีขนปกคลุมโดยตลอด ยกเว้นบริเวณตอนต้นและตอนปลาย ฟันที่พบบน cutting margin จะอยู่บริเวณฐานของ dactylus มีลักษณะคล้ายรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หักไปมา ตอนปลายของ dactylus มีตุ่มจำนวน 4-7 ตุ่ม รวมกันอยู่เป็นกลุ่ม มองดูคล้ายฟันอันที่ 2 (ในตัวเต็มวัย) ตอนปลายไม่มีตุ่ม

ขาเดิน ขอบด้านบนของ merus มีขนยาว และขนละเอียดปกคลุมโดยตลอดความยาว ตอนปลายมีตุ่มกลมขนาดเล็กและหนามแหลม ขอบด้านล่างมีตุ่มปลายแหลม ตอนปลายตุ่มจะมีขนาดใหญ่กว่าตอนต้น

ปล้องท้องเพศผู้ ขอบด้านข้างของปล้องที่ 6 โป่งออก ในแต่ละปล้องมีความกว้างมากกว่าความยาว ขอบของปล้องอกมีตุ่มเกิดขึ้นกระจัดกระจาย

Third maxilliped ขอบด้านในของ ischium ตรง ขอบด้านนอกค่อนข้างตรง ขอบด้านในของ merus โค้งออก ขอบด้านนอกตอนหลังโค้งออก ตอนกลางเว้าเล็กน้อย ขอบด้านหน้าค่อนข้างเว้า

อวัยวะเพศผู้ โค้ง ขอบด้านในไม่มีขน ตอนปลายมีแฉ่งยื่นเด่นชัด

ขนาดของตัวอย่างปูที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูที่นำมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ใต้จาก อ่างศิลา ชลบุรี มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง	28.9 มม.
ความยาวของกระดอง	12.6 มม.
ความกว้างของ front	4.1 มม.
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	25.1 มม.

ตัวอย่าง

อ่างศิลา ชลบุรี 57M 36F, ศรีราชา ชลบุรี 2M; ดอนหอยหลอด ลุ่มทรสังคราม 2M 2F; อ่าวน้ำบ่อ ภูเก็ต 1M 2F, อ่าวฉลอง ภูเก็ต 2M 4F, บ่อแร่ ภูเก็ต 2M 1F ; บ้านคอสน์ ชุมพร 5M 5F; เกาะหิว ระนอง 2F, เกาะเหลา ระนอง 1F

ถิ่นอาศัย

บริเวณชายฝั่งทะเลที่เป็นโคลนปนทราย

การกระจาย

มาเลเซีย ไทย

*Macrophthalmus (Macrophthalmus) sp.*

(แผ่นภาพที่ 19 (2), 20 (2))

ลักษณะเด่น

พินซีขอบกระดองมี 3 คู่ พินซีที่ 1 แยกออกจากพินซีที่ 2 ด้วยร่องกว้างรูปตัวยู ร่องแบ่งส่วนต่าง ๆ บนผิวกระดองเห็นได้ชัดเจน บริเวณตำแหน่งของเหงือกมีลุ่มกลมอยู่รวมกันเป็นกลุ่มและนูนขึ้นมา ส่วนกว้างที่ลุดของกระดองอยู่ระหว่างพินซีที่ 2 ผิวด้านนอกของ palm มีสันตามยาว ปลายของ dactylus โค้งงอคล้ายตะขอ ขอบด้านนอกของ ischium ของ Third maxilliped มีลุ่มขนาดเล็กเรียงติดต่อกันตลอดความยาว

ลักษณะทั่วไป

Front งามุ่ม ขอบด้านข้างเรียบ ระหว่างฐานของก้านตามีลักษณะคอด ขอบด้านหน้าค่อนข้างตรง หรือเว้าเล็กน้อย ตอนกลางมีร่องตื้น

ขอบกระบอกตาบน โค้ง ขอบด้านบนลาดไปทางด้านหลัง มีตุ่มกลมเรียงติดต่อกัน คล้ายลูกบิดโดยตลอดความยาว บางครั้งจะมีตุ่มขนาดเล็ก เรียงลึกลับกับตุ่มขนาดใหญ่

ขอบกระบอกตาล่าง โค้งมาก มีตุ่มลักษณะคล้ายหินเลื่อยเรียงต่อกัน ปลายของแต่ละตุ่มจะชี้เฉียงเข้าสู่ด้านใน ขอบกระบอกตาล่างด้านบนของตุ่มจะมีขนาดเล็ก และจะเพิ่มขนาดขึ้นทางด้านใน

พื่นที่ขอบกระดองด้านข้าง มี 3 คู่ มุมกระบอกตาด้านนอกหรือพื่นที่ 1 มีขนาดใหญ่ ปลายแหลมชี้ตรงออกข้างนอก และเฉียงไปทางด้านหน้า ขอบด้านหน้ามีตุ่มกลมเรียงติดต่อกัน ซึ่งติดต่อกันมาจากขอบกระบอกตาบน ขอบด้านหลังมีตุ่มกลมขนาดเล็กจำนวน 3-5 คู่ แยกออกจากพื่นที่ 2 โดยร่องกว้างรูปตัวยู (ในตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก ร่องแบ่งจะคล้ายไปทางตัววี) พื่นที่ 2 มีขนาดใหญ่ ลักษณะคล้ายรูปสามเหลี่ยมหรือรูปสี่เหลี่ยม ชี้ตรงออกข้างนอก เฉียงไปทางด้านหน้า ขอบด้านหน้ามีตุ่มกลมขนาดค่อนข้างใหญ่เรียงอยู่ห่าง ๆ กัน ขอบด้านหลังมีตุ่มขนาดใหญ่ลักษณะคล้ายหินเลื่อยเรียงต่อกัน ปลายยื่นออกไปเลยพื่นที่ 1 เล็กน้อย แยกออกจากพื่นที่ 3 โดยร่องกว้างรูปตัววี พื่นที่ 3 ขนาดค่อนข้างเล็ก ชี้ออกข้างนอก เฉียงไปทางด้านหน้า ปลายแหลม ขอบด้านหน้าค่อนข้างเรียบ ขอบด้านข้างมีตุ่มลักษณะคล้ายหินเลื่อยเรียงอยู่ห่าง ๆ กัน

กระดอง ผิวของกระดองมีตุ่มกลมกระจายอยู่ทั่วไป ร่องแบ่งส่วนต่าง ๆ เห็นได้ชัดเจน บริเวณตำแหน่งของเหงือกมีตุ่มกลมอยู่รวมกันเป็นกลุ่มและขนขึ้นมา ขอบด้านข้างค่อนข้างขนานกัน มีตุ่มลักษณะคล้ายหินเลื่อยเรียงอยู่ห่าง ๆ กัน และมีขนยาวเรียงเป็นแถว ส่วนกว้างที่สุดของกระดองอยู่ระหว่างพื่นที่ 2

ก้านตายาว แก้วตายืนถึงฐานของมุมกระบอกตาด้านนอก  
ก้ามหนีบเพศผู้

Merus ขอบด้านบนมีตุ่มปลายแหลมเรียงติดต่อกันตั้งแต่ตอนต้นจนถึงตอนกลาง และมีหนามแหลม 1 อันอยู่ต่อจากตุ่มปลายแหลมออกมา ตอนปลายส่วนที่เหลือค่อนข้างเรียบ ขอบด้านในมีหนามแหลม 3-4 อัน ตั้งอยู่ใกล้ตรงกลางค่อนข้างไปทางปลาย ตอนต้น

และตอนปลายมีตุ่มขนาดเล็กปลายแหลม และบนขอบด้านในจะมีขนยาวขึ้นเป็นแถว ขอบด้านนอกมีตุ่มตลอดความยาว ตอนต้นตุ่มจะมีขนาดเล็ก ปลายแหลม ไม่เรียงเป็นแถว ตอนปลายตุ่มจะมีขนาดใหญ่กว่าและเรียงเป็นแถว และมีขนปกคลุมเล็กน้อย ผิวด้านในเรียบ ยกเว้นคนที่เรียงเป็นแถวใกล้ขอบด้านใน แถวของขนตอนปลายจะชี้เข้าไปยังตอนกลางของผิวหนัง ผิวด้านนอกมีตุ่มเล็กน้อยใกล้ขอบด้านนอก และมีขนเล็กน้อยตอนปลาย ส่วนที่เหลือจะเรียบ ผิวด้านล่างตอนต้นมีตุ่มเล็กน้อย ส่วนที่เหลือจะเรียบ

**Carpus** ผิวด้านนอกมีตุ่มเล็กน้อยใกล้ขอบด้านบน ส่วนที่เหลือจะเรียบ ผิวด้านในค่อนข้างเรียบ ตอนกลางมีตุ่มขนาดเล็กจำนวน 2-3 ตุ่ม ตอนบนมีหนาม 1 อัน มีตุ่มจำนวน 2-4 ตุ่ม และมีขนยาวเรียงเป็นแถวใกล้ขอบด้านบน ขอบด้านบนและด้านล่างมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม

**Palm** ผิวด้านนอก ครึ่งหนึ่งของผิวหนังตอนบนมีตุ่มกลมขนาดค่อนข้างใหญ่จำนวนมากกระจายอยู่ทั่วไป มีเส้นตามยาวใกล้กับขอบด้านล่าง บนสันตามยาวจะมีตุ่มกลมเรียงติดต่อกัน บริเวณตอนกลางเหนือเส้นตามยาวขึ้นไปค่อนข้างเรียบ ด้านล่างใต้เส้นตามยาวจะเรียบ ผิวด้านในมีตุ่มกลมเรียงตัวในแนวยาวอยู่บริเวณตอนกลาง ปลายแถวของตุ่มจะชี้ลงข้างล่าง เหนือขึ้นไปตอนปลายมีขนปกคลุม ตอนต้นค่อนข้างเรียบ ใต้แถวของตุ่มลงมาเรียบ และมีตุ่มเล็กน้อยใกล้ขอบด้านล่าง ตอนกลางใกล้กับข้อซึ่งต่อกับ carpus มีหนามแหลม 1 อัน ใกล้ขอบด้านบนมีขนเรียงเป็นแถวตามยาว ขอบด้านล่างมีตุ่มโดยตลอดความยาว ตอนต้นตุ่มจะมีขนาดเล็ก ตอนปลายตุ่มจะมีขนาดใหญ่กว่า ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดเล็กเรียงเป็นแถว ตอนปลายของ palm ตุ่มจะมีขนาดเล็กสุด

**Index** ค่อนข้างตรงหรือโค้งลงเล็กน้อย ผิวด้านนอกตอนบนใกล้กับ cutting margin มีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ตอนกลางมีเส้นตามยาวซึ่งติดต่อกันจากสันตามยาวบนผิวหนังของ palm เส้นตามยาวบนผิวหนังของ index จะเกิดขึ้นในช่วงต้นเท่านั้น ใต้เส้นตามยาวจะเป็นตุ่มขนาดเล็ก ผิวด้านในตอนบนมีขนปกคลุม ตอนล่างเรียบ ขอบด้านล่างมีตุ่มขนาดเล็กตลอดความยาว cutting margin มีหนามชี้ไปมายาวประมาณ 3 ใน 5 ของความยาวของ index ตอนปลายจะมีตุ่มเล็กน้อย

**Dactylus** โคน ผิวด้านนอกตอนบนมีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ตอนล่างเรียบ ผิวด้านในมีขนปกคลุมหนา ขอบด้านบนมีตุ่มกลมขนาดเล็กระบายอยู่ทั่วไป

cutting margin มีฟันคล้ายรูปสี่เหลี่ยม เกิดจากตุ่ม 3-4 ตุ่มเรียงติดต่อกัน ตั้งอยู่ใกล้กับฐานของ dactylus cutting margin ส่วนที่เหลือจะเป็นตุ่มเรียงต่อกันจนถึงตอนปลาย ทั้งฟันและตุ่มที่พบบน cutting margin จะเห็นไม่ค่อยชัดเจน เนื่องจากถูกปกคลุมด้วยขน ปลายของ dactylus โค้งลงคล้ายตะขอ

ขาเดิน ขอบด้านบนของ merus มีขนยาวเรียงเป็นแถว และหนามแหลมขนาดเล็ก อยู่ก่อนไปทางปลาย

ปล้องท้องเพศผู้ ขอบด้านข้างตอนหน้าของปล้องท้องปล้องที่ 6 โป่งออก

Third maxilliped ขอบด้านในของ ischium ค่อนข้างตรง ขอบด้านนอก ตอนกลางเว้าเล็กน้อย และมีตุ่มขนาดเล็กเรียงติดต่อกันโดยตลอดความยาว ขอบด้านในของ merus โค้ง ขอบด้านนอกโค้ง ตอนหน้ายื่นออกไปเล็กน้อย

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ โค้ง ขอบด้านในไม่มีขน ตอนปลายมีแฉ่งยื่นค่อนข้างยาว และปกคลุมด้วยขน

#### ขนาดของตัวอย่างปูที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูที่นำมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ใต้จาก บ้านคอลัน ชุมพร มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง	16.3 มม.
ความยาวของกระดอง	8.7 มม.
ความกว้างของ front	2.5 มม.
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	11.3 มม.

#### ตัวอย่าง

บ้านคอลัน ชุมพร 3M 3F

#### ถิ่นอาศัย

ชายฝั่งทะเลที่เป็นโคลนปนทราย พื้นดินค่อนข้างแน่น

*Macrophthalmus (Macrophthalmus) sulcatus* H.M. Edwards, 1852

(แผ่นภาพที่ 15 (4), 17 (2))

- Macrophthalmus sulcatus* Alcock, 1900. J. As. Soc. Bengal, 69:379-380.
- Macrophthalmus sandakani* Rathbun, 1914. Proc. U.S. Natn. Mus., 47:82-83.
- Macrophthalmus sulcatus* Tesch, 1915. Zoöl. Meded., 1(3-4):165-166.
- Macrophthalmus sulcatus* Kemp, 1919. Rec. Indian Mus., 5:388.
- Macrophthalmus malaccensis* Tweedie, 1937. Bull. Raffles Mus. 13:167-169, fig. 9.
- Macrophthalmus sulcatus* Chhapgar, 1957. J. Bombay Nat. Hist. Soc., 54(3):51, pl. 14, figs. 2, 3.
- Macrophthalmus malaccensis* Crosnier, 1965. Faune Madagascar, 18:129.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) malaccensis* Serène, 1968. Singapore Nat. Acad. Sci. Spec. Publ., 1:100 (in list).
- Macrophthalmus dilatatus sulcatus* Barnes, 1970. Bull. British Mus. Nat. Zool., 20:216-219, fig. 4.
- Macrophthalmus sulcatus sulcatus* Pretzmann, 1974. Ann. Naturhistor. Mus. Wein, 78:438, figs. 2, 3.

### ลักษณะเด่น

พื้ที่ขอบกระต่องด้านข้างมี 3 คู่ พื้ซี่ที่ 1 แยกออกจากพื้ซี่ที่ 2 ด้วยร่องแคบลึก บางครั้งขอบด้านหลังของพื้ซี่ที่ 1 อาจจะขาดไปบนขอบด้านหน้าของพื้ซี่ที่ 2 ผิวกระต่องมีตุ่มกลมกระจายอยู่ทั่วไป ร่องแบ่งตำแหน่งต่าง ๆ เห็นได้ชัดเจน ล้วนกว้างที่สุดของกระต่องอยู่บริเวณตำแหน่งของพื้ซี่ที่ 2 ผิวด้านนอกของ palm ของก้ามหนีบเพศผู้มีสั้นตามยาว และตุ่มกลมเป็นจำนวนมาก ผิวด้านในตอตันมีหนามแหลม 1 อัน พื้ที่พบบน dactylus เห็นไม่ค่อยชัดเจน มักถูกปกคลุมด้วยขน ขอบด้านข้างตอตันหน้าของปล้องท้องปล้องที่ 6 โป่งออก

### ลักษณะทั่วไป

Front งอมนุ่ม ขอบด้านข้างเรียบ ระหว่างฐานของก้านตามีลักษณะคอด ขอบด้านหน้าค่อนข้างตรงหรือเว้าเล็กน้อย ทำให้แบ่งด้านหน้าของ front ออกเป็น 2 พู

ขอบกระบอกตาบน โค้งมาก ด้านนอกลาดลงไปทางด้านหลัง มีตุ่มกลมเรียงติดต่อกันคล้ายลูกบิด

ขอบกระบอกตาล่าง มีรูมขนาดค่อนข้างใหญ่ ลักษณะคล้ายหินเลื่อยเรียงต่อกัน ช่องห่างของแต่ละรูมกว้าง บางครั้งจะมีตุ่มขนาดเล็กเรียงสลับอยู่ ตอนปลายของขอบกระบอกตาล่างจะมีตุ่มเล็กอยู่รวมกันเป็นกลุ่มจำนวน 3-5 ตุ่ม

พื้ที่ขอบกระต่องด้านข้าง มี 3 คู่ 2 คู่แรกมีขนาดใหญ่เห็นได้ชัดเจน ซี่ที่ 3 มีขนาดเล็ก

มุมกระบอกตาด้านนอกเล็ก หรือเล็กมาก มีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม ปลายแหลม ชีตรงออกไปข้างนอก และเฉียงไปข้างหน้าเล็กน้อย ขอบด้านหน้ามีตุ่มขนาดเล็ก ซึ่งเรียงต่อมาทางขอบกระบอกตาบน ตอนปลายเรียบ ขอบด้านหลังมีตุ่มกลมจำนวน 2-3 ตุ่ม แยกจากพื้ซี่ที่ 2 โดยร่องแคบ ลึก (ในบางครั้งขอบด้านหลังของพื้ซี่ที่ 1 อาจจะมาขาดไปบนขอบด้านหน้าของพื้ซี่ที่ 2 เล็กน้อย) พื้ซี่ที่ 2 มีขนาดใหญ่ เป็นรูปสี่เหลี่ยม ยื่นออกไปข้างนอก เฉียงไปทางด้านหน้า ขอบด้านหน้ามีตุ่มกลมเล็ก ๆ หรืออาจจะเรียบ ขอบด้านหลัง ตรง หรือโค้งออกเล็กน้อย มีตุ่มตลอดความยาว ช่องห่างของแต่ละตุ่มค่อนข้างกว้าง ปลายยื่นออกไปเลยพื้ซี่ที่ 1 แยกออกจากพื้ซี่ที่ 3 โดยร่องแคบ พื้ซี่ที่ 3 มีขนาดค่อนข้างเล็ก ยื่นออกไปข้างนอกเฉียงไปทางด้านหน้า ขอบด้านหน้าค่อนข้างเรียบ ขอบด้านข้างมีตุ่มเล็กน้อย



กระดูก ผิวดวงกระดูกทั้งหมดมีตุ่มกลมขนาดกลาง เป็นจำนวนมากกระจายอยู่ทั่วไป ร่องแบ่งส่วนต่าง ๆ เห็นได้ชัดเจน บริเวณตำแหน่งของเหงือกมีตุ่มกลมอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม นูนขึ้นมา ขอบด้านข้างมีขนยาวและล่อบเข้าสู่ส่วนหลัง เหงือกขอบด้านหลังเล็กน้อยมีตุ่มเล็ก ๆ เรียงเป็นแถวตลอดความยาว ส่วนกว้างที่สุดของกระดูกอยู่ระหว่างฟันซี่ที่ 2

ก้านตา เรียวยาว แก้วตายื่นถึงตอนปลายของมุมกระบอกตาด้านนอก

ก้ามหนีบเพศผู้

*Mexus* ขอบด้านบนมีตุ่มกลมใหญ่ เรียงเป็นแถวตลอดความยาว ตุ่มที่มีขนาดใหญ่ที่สุดจะอยู่ตอนกลาง ขอบด้านในมีหนามแหลมจำนวน 1-3 อัน ตุ่มขนาดใหญ่จำนวน 2-3 ตุ่ม อยู่บริเวณตอนกลางและตอนปลาย และมีขนปกคลุมหนา ขอบด้านนอกมีหนาม 1 อัน ตุ่มขนาดกลางจำนวน 2-3 ตุ่ม ผิวด้านล่างมีตุ่มเล็กน้อย มีขนปกคลุมหนาใกล้และติดต่อกับขอบด้านใน ผิวด้านในค่อนข้างเรียบ มีขนเรียงเป็นแถวใกล้ขอบด้านใน แถวของขนตอนปลายจะชี้เข้าไปยังตอนกลางของผิวด้านใน ผิวด้านนอกมีขนละเอียดปกคลุมบาง ๆ ใกล้กับขอบด้านบน และมีตุ่มเล็กน้อยใกล้ขอบด้านนอก

*Carpus* มีขนเล็กน้อย ผิวด้านนอกตอนกลางเรียบ ใกล้ขอบด้านบนและขอบด้านล่างมีตุ่มเกิดขึ้นกระจัดกระจาย ผิวด้านในเรียบ ยกเว้นหนามที่อยู่ใกล้กับขอบด้านบน และบริเวณตอนกลางใกล้กับข้อซึ่งต่อกับ *palm* ขอบด้านล่างมีตุ่มเกิดขึ้นเล็กน้อย ขอบด้านบนตอนปลายมีตุ่มขนาดเล็กเรียงเป็นแถว เห็นไม่ค่อยชัดเจน

*Palm* ยาว ผิวด้านนอกตอนบนมีตุ่มกลมขนาดใหญ่กระจายอยู่ทั่วไป ใกล้กับขอบด้านล่างมีเส้นตามยาวนูนขึ้นมา ซึ่งเกิดขึ้นตั้งแต่ตอนต้นของ *palm* จนถึงตอนกลางของ *index* และบนเส้นตามยาวจะมีตุ่มกลมเรียงต่อเนื่องกัน โดยขนาดจะลดลงเรื่อย ๆ จนถึงส่วนต้นของ *index* บริเวณตอนกลางเหนือเส้นตามยาวจะเรียบ ด้านล่างใต้เส้นตามยาวจะมีตุ่มขนาดเล็กจำนวนมาก ผิวด้านในมีตุ่มกลมเรียงตัวในแนวยาวอยู่บริเวณตอนกลางเหนือขึ้นไปมีขนปกคลุมหนา โดยตลอดจนถึงขอบด้านบน ตอนต้นของ *palm* ใกล้กับข้อซึ่งต่อกับ *carpus* เรียบ บริเวณกึ่งกลางมีหนามแหลม 1 อัน ใต้แถวของตุ่มลงไปเรียบ จนถึงขอบด้านล่าง ใกล้ขอบด้านล่างมีตุ่มกลมเล็ก ๆ ขอบด้านล่างมีตุ่มโดยตลอดความยาวขนาดใหญ่ที่สุดจะอยู่บริเวณตอนปลายของ *palm* ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดใหญ่เรียงอยู่ห่าง ๆ กันโดยตลอดความยาว ปุ่มที่มีขนาดใหญ่ที่สุดจะอยู่ตอนกลาง

Index ในตัวเต็มวัยจะโค้งงอลง ด้วงด้านนอกค่อนข้างเรียบ ยกเว้น  
สันตามยาวตรงกลางซึ่งติดต่อกับ palm ด้วงด้านในใกล้กับ cutting margin มีขนปกคลุม  
หนาโดยตลอดความยาว ด้านล่างส่วนที่เหลือและขอบด้านล่างมีตุ่มขนาดเล็ก cutting margin  
มีลักษณะบาง ยาว หน้าที่พบบน cutting margin หักไปมา ยาวประมาณครึ่งหนึ่งถึง 3 ใน 5  
ของความยาวของ cutting margin ตอนปลายที่เหลือจะมีตุ่มขนาดใหญ่ ซึ่งจะพบในตัวเต็ม  
วัย ขอบด้านล่างมีตุ่มขนาดเล็ก

Dactylus โค้งเล็กน้อย ในตัวเต็มวัยจะย่นข้างล่างเกือบเป็นแนวตั้ง  
ด้วงด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ตอนปลายเรียบ ด้วงด้านในมีขนปกคลุมหนา ขนที่พบ  
บนด้วงด้านในของ index และ dactylus จะติดต่อกับขนที่พบบนด้วงด้านในของ palm ขอบด้าน  
บนมีตุ่มกลมเล็ก ๆ cutting margin มีฟันขนาดเล็กมาก เกิดจากตุ่มจำนวน 4-5 ตุ่มเรียง  
ติดต่อกัน ตั้งอยู่บริเวณฐานของ cutting margin ตอนปลายมีตุ่มขนาดเล็ก หน้าที่พบบน  
dactylus จะเห็นไม่ค่อยชัดเจน และมักถูกปกคลุมด้วยขน

ขาเดิน ขอบด้านบนของ merus มีขนยาว และหนามแหลมขนาดเล็กอยู่ค่อนข้างไปทางปลาย  
ปล้องท้องเพศผู้ ขอบด้านข้างตอนหน้าของปล้องท้องปล้องที่ 6 โป่งออก

Third maxilliped ขอบด้านในของ ischium โค้งออกเล็กน้อย ขอบด้านนอก  
ค่อนข้างตรง ขอบด้านในของ merus โค้ง ขอบด้านนอกค่อนข้างตรง ขอบด้านหน้า เว้า เป็น  
แฉ่งลึก

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ โค้ง ขอบด้านในไม่มีขน ตอนปลายมีแฉ่งยื่นเด่นชัด ปลายสุดของ  
แฉ่งยื่นจะโค้งลง

#### ขนาดของตัวอย่างปูที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูที่นำมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ไต่จาก บางแสน ชลบุรี มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง	28.3 มม.
ความยาวของกระดอง	12.2 มม.
ความกว้างของ front	3.7 มม.
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	17.6 มม.

ตัวอย่าง

บางแล่น ชลบุรี 34M 9F, ศรีราชา ชลบุรี 2M

ถิ่นอาศัย

ชายฝั่งทะเลที่เป็นทรายปนโคลน

การกระจาย

มาเลเซีย ไทย ออสเตรเลีย บอร์เนียว

*Macrophthalmus (Macrophthalmus) convexus* Stimpson, 1858

(แผ่นภาพที่ 15 (5), 18 (1))

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| <i>Macrophthalmus convexus</i> | Alcock, 1900. J. Asiat. Soc. Beng., 69:343.                               |
| <i>Macrophthalmus convexus</i> | Rathbun, 1910a. K. Danske Vidensk. Selsk. Skr., 7(4): 323, pl. 2, fig. 3. |
| <i>Macrophthalmus convexus</i> | Tesch, 1915. Zoöl. Meded., 1(3-4):175-178, pl. 7, fig. 8.                 |
| <i>Macrophthalmus convexus</i> | Tesch, 1918. Siboga Exped. 39c., p. 59.                                   |
| <i>Macrophthalmus convexus</i> | Kemp, 1919. Rec. Indian Mus., 16:389, pl. 24, fig. 2.                     |
| <i>Macrophthalmus convexus</i> | Tweedie, 1937. Bull. Raffles Mus., 13:163.                                |
| <i>Macrophthalmus convexus</i> | Sakai, 1939. Studies on the Crabs of Japan, p. 625, fig. 97.              |

- Macrophthalmus convexus* Sankarankutty, 1961. J. Mar. Biol. Ass. India. 3(1,2):116.
- Macrophthalmus convexus* Edmonson, 1962. Occ. Pap. Bernice P. Bishop Mus., 23(1): 21-23, fig. 9(a-c).
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) convexus* Barnes, 1967. Trans. Zool. Soc. Lond., 31:211-213, pl. 1(c), fig. 3.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) convexus* Serène, 1968. Singapore nat. Acad. Sci. Spec. Publ., 1:98 (in list).
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) convexus* Barnes, 1970. Bull. British Mus. Nat. Hist. Zool., 20:222.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) convexus* Barnes, 1971. Zoöl. Verh., 115:9.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) convexus* Pretzmann, 1974. Ann. Naturhistor. Mus. Wein, 78:739.
- Macrophthalmus (Macrophthalmus) convexus* Sakai, 1976. Crabs of Japan and the Adjacent Seas, p. 613-614, fig. 336.

#### ลักษณะเด่น

ขอบด้านข้างของ front ที่อยู่ระหว่างฐานของก้านตา มีลักษณะคอคดมาก ผิวของกระดองบริเวณตำแหน่งของเหงือกมีตุ่มอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ขอบด้านข้างมีตุ่มเรียงต่อกัน และลอบเข้าคู่ส่วนหลัง ส่วนกว้างที่สุดของกระดองอยู่ระหว่างท่อนที่ 1 ผิวด้านนอกของ palm มีสันตามยาวซึ่งเกิดจากตุ่มกลมเรียงต่อกันอยู่ใกล้ขอบด้านล่าง

### ลักษณะทั่วไป

Front งอรั้ม ขอบด้านข้างเรียบ ระหว่างฐานของก้านตามลักษณะคอดมาก ขอบด้านหน้าแบ่งออกเป็น 2 พู ตอนกลางมีร่องลึก

ขอบกระบอกตาบน โคนลาดเฉียงมาทางด้านหลัง มีตุ่มเล็ก ๆ เรียงติดต่อกันคล้ายลูกปัด ตุ่มทางด้านในมีขนาดเล็กสุด และจะเพิ่มขนาดขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงมุมกระบอกตาด้านนอก

ขอบกระบอกตาล่าง มีตุ่มขนาดใหญ่เรียงติดต่อกัน ลักษณะคล้ายหินเลื้อย

พื้นที่ขอบกระดองด้านข้าง มี 3 คู่ 2 คู่แรกมีขนาดใหญ่เห็นได้ชัดเจน พื่นที่ 3 มีขนาดเล็กมาก ขอบด้านข้างมีตุ่มกลมเรียงติดต่อกันคล้ายลูกปัด มุมกระบอกตาด้านนอกหรือพื่นที่ 1 มีขนาดใหญ่ ปลายแหลม ชี้เฉียงไปข้างหน้า ขอบด้านข้างมีตุ่มกลมเล็ก ๆ เรียงติดต่อกัน แยกออกจากพื่นที่ 2 โดยร่องลึก ค่อนข้างกว้าง รูปตัววี พื่นที่ 2 มีขนาดเล็กกว่า ปลายแหลม ชี้ตรงออกไปข้างนอก ชี้เฉียงไปทางด้านหน้าเล็กน้อย แยกออกจากพื่นที่ 3 โดยร่องแคบ พื่นที่ 3 มีขนาดเล็กมาก หรือบางครั้งอาจจะหายไป

กระดอง บริเวณด้านข้างมีตุ่มเล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วไป บริเวณตำแหน่งที่ตั้งของเหงือกมีตุ่มอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ตอนกลางเรียบ ร่องแบ่งตำแหน่งต่าง ๆ ตื้นเห็นไม่ค่อยชัดเจน ยกเว้นรอบ ๆ ตำแหน่งของกระเพาะ ขอบด้านข้างลอบเข้าสู่ส่วนหลังและมีขนยาวปกคลุม ส่วนกว้างที่สุดของกระดองอยู่ระหว่างพื่นที่ 1

ก้านตา เล็ก ยาว แก้วตาขึ้นถึงมุมของเบ้าตาด้านนอก หรือบางครั้งอาจจะยื่นเลยออกไปเล็กน้อย

### ก้ามหนีบเพศผู้

Merus ขอบด้านในมีตุ่มและขนขึ้นเป็นแถวโดยตลอด ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดใหญ่ไม่สม่ำเสมอ ขอบด้านนอกมีตุ่มเล็กน้อย ผิวด้านในมีขนเล็กน้อย ผิวด้านนอกและด้านล่างมีตุ่มเล็กละเอียด

Carpus ผิวด้านในมีตุ่มเรียงเป็นแถวและมีขนแข็งเล็กน้อย ขอบด้านบนมีตุ่มเล็ก ๆ ผิวด้านนอกเรียบ

Palm ฝ่ามือด้านนอกเหมือนสันตามยาวมีตุ่มเล็กละเอียด ใต้สันตามยาวมีตุ่ม  
ปลายแหลมจำนวนมาก ฝ่ามือด้านในมีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ใกล้กับขอบด้านบนมีขนสั้นเรียง  
เป็นแถว ตอนปลายมีขนปกคลุม ขอบด้านบนมีตุ่มเล็ก ๆ ขอบด้านล่างมีตุ่มขนาดไม่สม่ำเสมอ

Index โคนงอลงด้านล่าง ฝ่ามือด้านนอกเรียบ ยกเว้นสันตามยาวที่ติดต่อ  
มาจาก palm ฝ่ามือด้านในมีขนปกคลุมหนา ตอนปลายมีขนยาวเรียงเป็นแถว cutting margin  
มีฟันขนาดใหญ่ ยาวเป็นครึ่งหนึ่งของความยาวของ index ตอนบนหยักไปมา

Dactylus โคน ฝ่ามือด้านนอกเรียบ ฝ่ามือด้านในมีขนปกคลุมหนา ขอบด้านบน  
มีตุ่มเล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วไป cutting margin มีฟันขนาดเล็ก คล้ายรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า อยู่ใกล้  
กับฐานของ dactylus ส่วนที่เหลือเป็นตุ่มกลมเรียงอยู่ห่าง ๆ กัน

ขาเดิน ขอบด้านบนของขาเดินส่วน merus มีขนเล็กน้อย และมีตุ่มขนาดเล็กเรียง  
ติดต่อกัน

ปล้องท้องเพศผู้ ขอบด้านข้างของปล้องที่ 4 โคน ปล้องที่ 5 ค่อนข้างตรง ขอบด้าน  
ข้างตอนหน้าของปล้องที่ 6 โป่งออก

Third maxilliped ขอบด้านในและขอบด้านนอกของ ischium ค่อนข้างตรง  
ตอนปลายลอบเข้าหากัน ขอบด้านในและขอบด้านนอกของ merus โคน ขอบด้านหน้าเว้าเป็น  
แอ่งค่อนข้างลึก

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ ตรง ขอบด้านในไม่มีขน ตอนปลายมีแฉ่งยื่นเด่นชัด และมีขน  
ยาวเป็นกลุ่มยื่นยาวออกไป

#### ขนาดของตัวอย่างปูที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูที่นำมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ใต้จาก อ่าวตังเขน ภูเก็ต มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง	25.0 มม.
ความยาวของกระดอง	12.3 มม.
ความกว้างของ front	3.0 มม.
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	16.2 มม.

ตัวอย่าง

เกาะพังนั ลุราชภูธรธานี 2M, อ่าวมะขาม ภูเก็ต 2M, อ่าวฉลอง ภูเก็ต 6M 1F,  
บ่อแร่ ภูเก็ต 8M, อ่าวน้ำบ่อ ภูเก็ต 5M, อ่าวตังเขน ภูเก็ต 4M, ลุราชภูธรธานี 4M 1F

ถิ่นอาศัย

ชายฝั่งทะเลที่เป็นโคลนปนทราย

การกระจาย

อินเดีย ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย หมู่เกาะแปซิฟิก นิวคินี  
ฮ่องกง นิวคาลิโดเนีย จีน ฮาวาย

*Macrophthalmus (Macrophthalmus) parvimanus* Guérin, 1834

(แผ่นภาพที่ 15 (6), 18 (2))

*Macrophthalmus consobrinus*

Crosnier, 1965. Faune

Madagascar, 18:129, figs.

232-234..

*Macrophthalmus (Macrophthalmus) parvimanus*

Barnes, 1970. Bull. British

Mus. Nat. Hist. Zool.,

20:211-214, fig. 2.

*Macrophthalmus parvimanus*

Crosnier, 1975. Bull. Mus.

Nat. d' Hist. Nat., 304:739.

*Macrophthalmus (Macrophthalmus) parvimanus*

Barnes, 1977. J. Zool. London,

182:280 (in list).

• *Macrophthalmus (Macrophthalmus) parvimanus*

Pretzmann, 1977. Mitt. Hamburg.

Zool. Mus. Inst., 74:65,

figs. 1,2.

### ลักษณะเด่น

พื้นที่ขอบกระดองมี 3 คู่ คู่ที่ 1 แยกออกจากคู่ที่ 2 ด้วยร่องรูปตัววี ขอบด้านข้างของกระดองมีขนปกคลุม และลอบเข้าคู่ส่วนหลัง ส่วนกว้างที่สุดของกระดองอยู่ระหว่างพื้นที่ 1 ก้ามหนีบในเพศผู้มีขนาดเล็ก ลักษณะคล้ายก้ามหนีบในเพศเมีย ผิวด้านนอกของ palm มีเส้นตามยาว ใกล้กับขอบด้านล่าง index และ dactylus ไม่มีฟัน ยกเว้นตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ จะมีฟันขนาดเล็ก

### ลักษณะทั่วไป

Front งอรั้ง ขอบด้านข้างเรียบ ระหว่างฐานของก้านตามีลักษณะคอด ขอบด้านหน้าตรงหรือเว้าเล็กน้อย ทำให้แบ่ง front ออกเป็น 2 พู ตอนกลางมีร่องตื้น

ขอบกระบอกตาบน โค้ง ลาดเฉียงไปทางด้านหลัง มีตุ่มเล็ก ๆ เรียงติดต่อกันคล้ายลูกบิด

ขอบกระบอกตาล่าง มีตุ่มลักษณะคล้ายฟันเลื่อยเรียงติดต่อกัน

พื้นที่พบบริเวณด้านข้างของกระดองมี 3 คู่ 2 คู่แรกมีขนาดใหญ่เห็นได้ชัดเจน พื้นที่ 3 มีขนาดเล็ก เห็นไม่ค่อยชัดเจน

มุมกระบอกตาด้านนอกมีขนาดใหญ่ ปลายแหลม ชีตรงออกไปข้างนอก ขอบด้านหลังมีตุ่มกลม แยกจากพื้นที่ 2 โดยร่องรูปตัววี พื้นที่ 2 มีขนาดเล็ก ปลายแหลม เป็นรูปสามเหลี่ยม ชีตรงออกไปข้างนอก ขอบด้านหน้ามีตุ่มเล็ก 2-3 ตุ่ม ขอบด้านหลังมีตุ่มกลมเรียงต่อกัน แยกออกจากพื้นที่ 3 โดยร่องแคบ พื้นที่ 3 มีขนาดเล็ก หรือไม่ปรากฏ

กระดอง บริเวณด้านข้างมีตุ่มกลมเกิดขึ้นกระจัดกระจาย (ยกเว้นตุ่มที่อยู่รวมกันเป็นกลุ่มบริเวณตำแหน่งที่ตั้งของเหงือก) ตอนกลางค่อนข้างเรียบ ผิวของกระดองมีร่องตื้น ๆ เห็นไม่ค่อยชัดเจน ยกเว้นบริเวณรอบ ๆ ตำแหน่งที่ตั้งของกระเพาะ บริเวณตำแหน่งของเหงือกมีตุ่มเกิดขึ้นรวมกันเป็นกลุ่ม ขอบด้านข้างมีขนยาวปกคลุม ความกว้างที่สุดของกระดองอยู่บริเวณตำแหน่งของพื้นที่ 1 ขอบด้านข้างลอบเข้าคู่ส่วนหลัง

ก้านตา เล็ก ยาว แก้วตายื่นถึงหรือเลยปลายของมุมกระบอกตาด้านนอก เล็กน้อย



ก้ามหนีบเพศผู้ มีลักษณะคล้ายก้ามหนีบในเพศเมีย ขนาดเล็ก ไม่แสดงความแตกต่างระหว่างเพศ

Merus ขอบด้านบนและด้านในมีขนละเอียด ยาว ปกคลุม ขอบด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็กเรียงเป็นแถว ผิวทุกด้านของ merus ไม่มีตุ่มเกิดขึ้น ผิวด้านในมีขนสั้นกระจัดกระจาย

Carpus ไม่มีตุ่มหรือปุ่มเกิดขึ้น ขอบด้านบนมีขนยาวเรียงเป็นแถว ขอบด้านล่างมีขนสั้นเล็กน้อยกระจัดกระจาย ผิวทุกด้านเรียบ ใกล้เคียงกับขอบด้านบนมีตุ่มเกิดขึ้นเล็กน้อย

Palm ผิวด้านนอกมีตุ่มเล็ก ๆ มีสันตามยาวใกล้เคียงกับขอบด้านล่าง ผิวด้านในไม่มีตุ่ม ตอนกลางมีขนสั้นเป็นหย่อมคล้ายรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า เหนือขึ้นไปมีขนเกิดขึ้นเป็นแถวขนานกับขอบด้านบน ขอบด้านบนมีตุ่มเล็กเรียงเป็นแถวตลอดความยาว ใต้สันตามยาวบริเวณขอบด้านล่างมีตุ่มเรียงกันเป็นแถวตลอดความยาว

Index ตรง ผิวด้านนอกเรียบ (ยกเว้นบริเวณสันตามยาวมีตุ่มเกิดขึ้น) ตอนปลายมีขนเรียงเป็นแถวขนานกับ cutting margin ผิวด้านในเรียบ ยกเว้นบริเวณตอนปลายใกล้เคียงกับ cutting margin มีขนยาวเรียงเป็นแถว cutting margin ไม่มีฟัน ยกเว้นในตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่จะมีตุ่มเกิดขึ้นเรียงติดต่อกันจำนวน 6-9 ตุ่ม ขอบด้านล่างเรียบ

Dactylus ตรง ผิวด้านนอกเรียบ ตอนปลายมีขนเรียงเป็นแถวใกล้เคียงกับ cutting margin cutting margin ไม่มีฟัน ยกเว้นในตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ จะมีฟันขนาดเล็ก เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าอยู่ตอนต้นของ dactylus ขอบด้านบนมีขนเรียงเป็นแถว ผิวด้านในตอนต้นมีขนปกคลุม ตอนปลายเรียบ

ขาเดิน merus, carpus และ propodus มีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ขอบด้านบนและด้านล่างมีตุ่มปลายแหลมเรียงเป็นแถว ขอบด้านบนของ merus มีขนยาวปกคลุม และตอนปลายมีหนามแหลม 1 อัน ชี้ออกไปด้านนอก

ปล้องท้องเพศผู้ ขอบด้านข้างตอนหน้าของปล้องที่ 6 โป่งออก ปล้องอกมีตุ่มขนาดเล็กกระจัดกระจายอยู่ทั่วไป

Third maxilliped ขอบด้านในและขอบด้านนอกของ ischium ค่อนข้างตรง ขอบด้านในของ merus โค้ง ขอบด้านนอก ทางตอนหน้าโป่งออก ขอบด้านหน้าเว้าเป็นแอ่งตื้น

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้คู่แรก โค้ง ขอบด้านในไม่มีขน ตอนปลายมีแฉ่งสั้นยื่นออกมา และมีขนยาวเป็นกลุ่มยื่นยาวออกไป

ขนาดของตัวอย่างปูที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูที่นำมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ใต้จาก อ่าวมะขาม ภูเก็ต มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง	20.2 มม.
ความยาวของกระดอง	10.7 มม.
ความกว้างของ front	2.4 มม.
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	7.3 มม.

ตัวอย่าง

อ่าวน้ำบ่อ ภูเก็ต 11M, อ่าวฉลอง ภูเก็ต 16M 8F, อ่าวมะขาม ภูเก็ต 5M, อ่าวดังเขน ภูเก็ต 18M 8F, บ่อแร่ ภูเก็ต 21M 6F; กระบี่ 4M

ถิ่นอาศัย

ชายฝั่งทะเลที่เป็นโคลนปนทราย

การกระจาย

ทางตะวันออกของอาฟริกา (แทนซาเนีย มาดากัสการ์) ไทย อินเดีย



Subgenus *Mareotis* Barnes, 1967ลักษณะทั่วไป

Front แคนมาก กระจงค่อนข้างกว้าง (อัตราส่วนของความกว้างต่อความยาว ประมาณ 1.4-1.5:1) ผิวของกระจงมีตุ่มกลมขนาดค่อนข้างใหญ่เป็นจำนวนมากกระจายอยู่ทั่วไป บริเวณตำแหน่งของเหงือกมีตุ่มเรียงเป็นแถวทั้งในแนวยาวและแนวขวาง แต่ไม่มีตุ่มที่อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ฐานของหิมที่ขอบกระจงด้านข้างกว้าง เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า แก้วตายื่นถึงฐานของมุมกระบอกตาด้านบนนอก ตอนกลางของ epistome เว้าเข้าข้างใน ผิวด้านในของ palm ไม่มีหนามใกล้กับข้อซึ่งต่อกับ carpus สันตามยาวบนผิวด้านนอกของ propodus ของก้ามหนีบเพศผู้เกือบทุกชนิดไม่มี index และ dactylus ยาว เมื่อเปรียบเทียบกับความยาวของ palm ขาเดินมีขนาดใหญ่ ปล้องท้องเพศผู้แคบ เมื่อเปรียบเทียบกับความยาว third maxilliped แคบ merus มีขนาดเล็กกว่า ischium อย่างเด่นชัด

Key to Species of Subgenus *Mareotis* in Thailand

1. a) Merus ของก้ามหนีบเพศผู้มี horny ridge ที่ผิวด้านในติดกับขอบด้านใน ขอบกระบอกตาล่างด้านนอกมีปุ่มขนาดใหญ่เป็นรูปสามเหลี่ยม จำนวน 3-5 ปุ่ม ยื่นออกมา..... *M. (M.) tomentosus*
- b) Merus ของก้ามหนีบเพศผู้ไม่มี horny ridge ขอบกระบอกตาล่างด้านนอกไม่มีปุ่มขนาดใหญ่ แต่มีปุ่มเรียงต่อกันตลอดความยาว.....2
2. a) ผิวของกระจงเรียบเมื่อดูด้วยตาเปล่า index ของก้ามหนีบเพศผู้ไม่มีฟัน แต่มีตุ่มกลมเรียงต่อกัน..... *M. (M.) pacificus*
- b) ผิวของกระจงมีตุ่มกระจายอยู่ทั่วไป index ของก้ามหนีบเพศผู้มีฟันขนาดใหญ่...3
3. a) ขอบด้านข้างของกระจงขนานกัน ส่วนกว้างที่สุดของกระจงอยู่ระหว่างฟันซี่ที่ 2 ..... *M. (M.) teschi*
- b) ขอบด้านข้างของกระจงสอบเข้าสู่ส่วนหน้า ส่วนกว้างที่สุดของกระจงอยู่ระหว่างฟันซี่ที่ 3 .....4

4. a) ผิวของกระดองบริเวณตำแหน่งของกระเพาะส่วนหน้าแต่ละด้านมีตุ่มเรียงเป็นแถวตามแนวขวาง ตอนกลางเว้า..... *M. (M.) definitus*
- b) ผิวของกระดองบริเวณตำแหน่งของกระเพาะส่วนหน้าแต่ละด้านมีตุ่มกระจายออกเป็นกลุ่ม ..... *M. (M.) sp.*

*Macrophthalmus (Mareotis) tomentosus* Souleyet, 1841

(แผ่นภาพที่ 23 (1), 24 (1))

- Macrophthalmus tomentosus* de Man, 1888b. J. Linn. Soc. London, 22(136):122.
- Macrophthalmus tomentosus* Alcock, 1900. J. As. Soc. Bengal, 69:382.
- Macrophthalmus tomentosus* Tesch, 1915. Zoöl. Meded., 1(3-4):193-195, pl. 9, fig. 12.
- Macrophthalmus tomentosus* Kemp, 1919. Rec. Indian Mus., 16:392.
- Macrophthalmus tomentosus* Tweedie, 1937. Bull. Raffles Mus., 13:163.
- Macrophthalmus tomentosus* Sakai, 1939. Studies on the Crabs of Japan, p. 628.
- Macrophthalmus tomentosus* Shen, 1940. Bull. Fan Men Inst. Biol. Zool. Ser, 10:93.
- Macrophthalmus (Mareotis) tomentosus* Barnes, 1970. Bull. British Mus. Nat. Hist. Zool., 20:229-232, fig. 8.
- Macrophthalmus (Mareotis) tomentosus* Barnes, 1971. Zoöl. Verh., 115:17.
- Macrophthalmus tomentosus* Pretzmann, 1974. Ann. Naturhistor. Mus. Wein., 78:439, figs. 7, 8.

*Macrophthalmus (Mareotis) tomentosus* Ai-Yun & Yu-Shi, 1984.  
Crustaceana, 46(1): 84(in list).

### ลักษณะเด่น

ขอบกระบอกตาล่างด้านนอกมีปุ่มขนาดใหญ่เป็นรูปสามเหลี่ยม ส่วนบน 3-5 ปุ่ม ยื่นออกมา หินที่ขอบกระตองด้านข้างมีขนาดใหญ่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขอบด้านข้างจะลอบเข้าสู่ส่วนหน้า ส่วนกว้างที่สุดของกระตองอยู่ระหว่างหินที่ 3 ผิวด้านในของก้ามหนีบเพศผู้ล้วน merus มี horny ridge ตั้งอยู่ติดและเกือบถึงตอนกลางของขอบด้านใน index ของก้ามหนีบเพศผู้โค้งงอลง ปลายของอวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้มียื่นเด่นชัด

### ลักษณะทั่วไป

Front งอจุ่ม ระหว่างฐานของก้ามตามีลักษณะคอด ตรงกลางเป็นร่องลึก มีตุ่มเกิดขึ้นเล็กน้อย ขอบด้านหน้าตรง หรือโค้งเล็กน้อย

ขอบกระบอกตาบนโค้ง มุมด้านนอกชี้ไปข้างหน้าเล็กน้อย มีตุ่มกลมขนาดใหญ่เรียงรายติดต่อกันตลอดความยาว ขนาดของตุ่มจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากมุมกระบอกตาด้านในไปยังมุมกระบอกตาด้านนอก

ขอบกระบอกตาล่างด้านนอก มีปุ่มขนาดใหญ่ เป็นรูปสามเหลี่ยม ส่วนบน 3-5 ปุ่ม ยื่นออกมา ด้านในตัดไปจะเป็นปุ่มกลมยาวยื่นออกมา โดยความยาวของปุ่มจะเพิ่มขึ้นจากขอบกระบอกตาด้านในไปยังขอบกระบอกตาด้านนอก

หินที่ขอบกระตองด้านข้าง มี 3 คู่ 2 คู่แรกมีขนาดใหญ่ คู่ที่ 3 มีขนาดเล็ก มุมกระบอกตาด้านนอกมีขนาดใหญ่ กว้าง เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ชี้เฉียงออกไปข้างหน้า ขอบด้านหน้ามีตุ่มเรียงติดต่อกัน ซึ่งต่อมาจากขอบกระบอกตาบน ขอบด้านนอกค่อนข้างตรง มีตุ่มกลมหรือปลายแหลมเล็กน้อย แยกออกจากหินที่ 2 โดยร่องลึก แคบ รูปตัวยู หินที่ 2 มีขนาดใหญ่ และกว้างมากเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ชี้ออกข้างนอก ขอบด้านหน้ามีตุ่มเล็กน้อยหรือไม่มี ขอบด้านนอกค่อนข้างตรง มีตุ่มปลายค่อนข้างแหลมเรียงติดต่อกัน หินที่ 1 และด้านหน้าของหินที่ 2 ลอบเข้าสู่ส่วนหน้า ส่วนของหินที่ 2 ตอนหลังจะยื่นเลยออกไป ทำให้เห็นส่วนหน้าแคบกว่าได้ชัดเจน แยกออกจากหินที่ 3 โดยร่องแคบ ลึก รูปตัวยู หินที่ 3 มีขนาดเล็ก เป็นรูปสามเหลี่ยม

ปลายแหลม ซี่ออกข้างนอกเฉียงไปทางด้านหน้า ขอบด้านนอกมีตุ่มเกิดขึ้นเหมือนกับฟันซี่ที่ 2

กระดอง ผิวกระดองทั้งหมดมีตุ่มเกิดขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป ยกเว้นบริเวณตำแหน่งของกระดูกตอนกลาง ร่องแบ่งส่วนต่าง ๆ เห็นได้ชัดเจน มีตุ่มขนาดเล็กเรียงเป็นแถวตามขวาง เห็นไม่ค่อยชัดเจน จากฟันซี่ที่ 3 พาดผ่านไปบนตำแหน่งของเหงือก (ในตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่จะมีร่องเห็นปรากฏด้วย) เหงือขาเดินอยู่ที่ 4 มีตุ่มเรียงเป็นแถว 1 แถว บริเวณตำแหน่งของเหงือกมีตุ่มเรียงเป็นแถว 2 แถวตามแนวยาวค่อนข้างขนานกัน อยู่ใกล้กับขอบกระดองด้านข้างตอนหลัง แถวด้านในมีลักษณะโค้งคล้ายตัวเอส แถวด้านนอกค่อนข้างตรง ตำแหน่งของเหงือกตอนหลัง ใกล้กับขอบกระดองมีขนสั้นกระจายอยู่ทั่วไป ส่วนกว้างที่สุดของกระดองอยู่ระหว่างฟันซี่ที่ 3 (ในบางกรณีอาจจะอยู่ที่ขอบด้านข้างตอนหลังสุด) ขอบด้านข้างมีตุ่มเรียงอยู่โดยตลอดความยาว

ก้านตา เล็ก ยาว แก้วตาขึ้นถึงฐานของมุมกระบอกตาด้านนอก

ก้ามหนีบเพศผู้

Merus ยาว ขอบด้านในมีขนยาวเรียงเป็นแถว ขอบด้านบนมีตุ่มปลายแหลมและขนยาว เรียงเป็นแถวขนานกัน ขอบด้านนอกมีตุ่มปลายแหลมเกิดขึ้นกระจัดกระจาย ผิวด้านในมีขนยาวเรียงเป็นแถวใกล้ขอบด้านใน ปลายแถวลอบเข้าสู่ส่วนกลางของผิวด้านในตอนปลาย ผิวด้านในในส่วนที่เหลือมีขนสั้นกระจายอยู่ทั่วไป มี horny ridge ยาวประมาณ 1 ใน 7 ของความยาวของขอบด้านใน ตั้งอยู่ติดและเกือบถึงตอนกลางของขอบด้านใน ผิวด้านนอกตอนปลายมีขนเล็กน้อย มีตุ่มขนาดเล็กใกล้กับขอบด้านนอก ส่วนที่เหลือจะเรียบ ผิวด้านล่างมีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไปใกล้กับขอบด้านนอก และมีตุ่มขนาดใหญ่จำนวน 2 ตุ่มอยู่ใกล้กับ ischium

Carpus ไม่มีขน ขอบด้านบนและล่างมีตุ่มปลายแหลมเกิดขึ้นกระจัดกระจาย ผิวด้านนอกมีตุ่มเล็ก ๆ ผิวด้านในมีตุ่มปลายแหลม และมีหนามเรียงเป็นแถว

Palm ยาว ขอบด้านบนมีตุ่มปลายแหลมเรียงเป็นแถว อันใหญ่ที่สุดจะอยู่บริเวณโคนของ palm ขอบด้านล่างมีตุ่มเล็กละเอียด ไม่มีสันตามยาว ผิวด้านนอกเรียบเมื่อดูด้วยตาเปล่า แต่ถ้าขยายดูด้วยกล้องจะเห็นเป็นตุ่มเล็กละเอียด ผิวด้านในมีตุ่มเล็ก ๆ จำนวนมาก มีขนสั้นเรียงเป็นแถวใกล้ขอบด้านบน และมีขนสั้นบาง ๆ ปกคลุมบริเวณด้านบนตอนปลายของ palm

Index ในตัวเต็มวัยจะโค้งงอลง ฆิวด้านนอกมีตุ่มเล็ก ๆ ฆิวด้านใน มีขนเรียงเป็นแถวใกล้กับ cutting margin ตอนต้นมีตุ่มขนาดเล็ก ตอนปลายค่อนข้างเรียบ ขอบด้านล่างตอนต้นมีตุ่มขนาดเล็กมาก ตอนปลายค่อนข้างเรียบ cutting margin มีฟัน ขนาดใหญ่ คล้ายรูปสี่เหลี่ยม ด้านบนและด้านหลังหักไปมา ปลายของ cutting margin เป็น ตุ่มขนาดใหญ่

Dactylus โค้งเล็กน้อย ฆิวด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็กมาก ฆิวด้านใน ปกคลุมด้วยขนหนาเกือบทั้งหมด ยกเว้นตอนบนใกล้กับขอบด้านบน จะมีตุ่มขนาดเล็กกระจาย อยู่ทั่วไป ตอนต้นจะมีขนาดใหญ่สุด cutting margin มีฟันขนาดเล็กมาก เมื่อเทียบกับ ขนาดของ dactylus ลักษณะคล้ายรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ปลายหักไปมา ตั้งอยู่ใกล้ฐานของ dactylus ครึ่งหนึ่งของ cutting margin ตอนปลาย มีตุ่มขนาดใหญ่ทรงกระบอกเรียง อยู่ห่าง ๆ กัน

ขาเดิน ขอบด้านบน และฆิวด้านข้างตอนบนของ merus มีขนหนาปกคลุม ขอบด้านล่าง มีตุ่มขนาดเล็ก propodus และ carpus ของขาเดินคู่ที่ 2 และ 3 มีขนหนา

ปล้องท้องเพศผู้ ขอบด้านข้างของปล้องที่ 4 และ 5 ตรง ปล้องที่ 6 โค้งเล็กน้อย ปล้องอกมีตุ่มอยู่ใกล้กับปล้องท้อง

Third maxilliped ขอบนอกของ ischium ตรง ขอบในเว้าเล็กน้อย ขอบในของ merus ตรง ขอบนอกตอนหลังโค้ง ขอบนอกตอนหน้าเว้า และขอบด้านหน้าเป็นแฉ่งเล็ก

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ โค้งเล็กน้อย ตอนปลายมีแฉ่งเล็กและง่ามเด่นชัด ขอบด้านใน มีขนตอนปลาย

#### ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูที่นำมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ใต้จาก บ้านแหลม เพชรบุรี มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง	50.8 มม.
ความยาวของกระดอง	33.6 มม.
ความกว้างของ front	4.1 มม.
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	43.5 มม.

ตัวอย่าง

ดอนหอยหลอด ลุ่มทรล่งคราม 43M 11F; อ่างศิลา ชลบุรี 14M 4F; บ้านบ่อ  
 ลุ่มทรล่งคราม 6M 4F; พังงา 5M; คลองมุดอง ภูเก็ต 2M 1F; เกาะหวีว ระนอง  
 4M 3F, เกาะเหลา ระนอง 12M 2F; บ้านแหลม เพชรบุรี 3M 1F

ถิ่นอาศัย

ตามชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ เกาะต่าง ๆ ที่มีสภาพเป็นโคลนเหลวลึก

การกระจาย

ฟิลิปปินส์ ไทย หมู่เกาะมละริด นิวคาลิโดเนีย มาเลเซีย จีน อินเดีย

*Macrophthalmus (Mareotis) pacificus* Dana, 1851

(แผ่นภาพที่ 23 (5), 26 (1))

- Macrophthalmus pacificus* Dana, 1852. Crustacea I. 13:314.
- Macrophthalmus pacificus* de Man, 1890. Notes Leyden Mus.,  
12(4):79, pl. 4, fig. 10.
- Macrophthalmus pacificus* Rathbun, 1910b. Bull. Mus. Comp.  
Zool. Harv., 52(6): 307.
- Macrophthalmus pacificus* Tesch, 1915. Zoöl. Meded., 1(3,4):  
190-192, pl. 8, fig. 11.
- Macrophthalmus pacificus* Kemp, 1919. Rec. Indian Mus.,  
16:391.
- Macrophthalmus pacificus* Sakai, 1939. Studies on the Crabs  
of Japan, p. 628.
- Macrophthalmus pacificus* Tweedie, 1950. Sarawak Mus. J.,  
5:359.



- Macrophthalmus pacificus* Chhapgar, 1957. Bombay Nat. Hist. Soc., 54(3):52, pl. 15(a-d).
- Macrophthalmus (Mareotis) pacificus* Barnes, 1967. Trans. Zool. Soc. London, 31:218-221, pl. 2(b), fig. 6.
- Macrophthalmus (Mareotis) pacificus* Serène, 1968. Singapore Nat. Acad. Sci. Spec. Publ., 1:100 (in list).
- Macrophthalmus (Mareotis) pacificus* Barnes, 1970. Bull. British Mus. Nat. Hist. Zool., 20:232.
- Macrophthalmus pacificus pacificus* Pretzmann, 1974. Ann. Naturhistor. Mus. Wein, 78: 440-441, fig. 11, 12.
- Macrophthalmus (Mareotis) pacificus* Sakai, 1976. Crabs of Japan and Adjacent Seas, p. 614-615, fig. 337.

#### ลักษณะเด่น

ผิวของกระดองเรียบ เมื่อดูด้วยตาเปล่า บริเวณตำแหน่งของเหงือกตอนกลางใกล้กับขอบกระดองด้านข้างตอนหลังมีตุ่มเรียงเป็นแถวยาว 2 แถว แถวด้านนอกค่อนข้างตรง แถวด้านในโค้งไปมาคล้ายตัวเอส ขอบกระดองด้านข้างสอบเข้าสู่ส่วนหน้า ส่วนกว้างที่สุดของกระดองอยู่ระหว่างฟันซี่ที่ 3 index ของก้ามหนีบเพศผู้ค่อนข้างตรง ไม่มีฟัน dactylus โคน มีฟันขนาดใหญ่เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

#### ลักษณะทั่วไป

Front งอรั้ง ขอบด้านข้างเรียบ ระหว่างฐานของก้ามตาสอดเล็กน้อย ตอนกลางมีร่องลึก

ขอบกระบอกตาบนโค้ง เล็กน้อย มีตุ่มขนาดเล็กมาก เรียงติดต่อกันคล้ายลูกบิด ตุ่มที่อยู่ บริเวณขอบกระบอกตาบนด้านนอกจะมีขนาดเล็กที่สุด และจะเพิ่มขนาดขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงมุมกระบอก ตาบนด้านใน

ขอบกระบอกตาล่าง มีตุ่มรูปทรงกระบอก เรียงต่อกันตลอดความยาว ขอบกระบอกตา ล่างด้านในตุ่มจะมีขนาดใหญ่ที่สุด และขนาดจะลดลง เรื่อย ๆ จนถึงขอบกระบอกตาล่างด้านนอก ตอนต้นของขอบกระบอกตาด้านในมีตุ่มเล็ก ๆ ใกล้เคียงกับ epistome

พื้นที่ขอบกระดองด้านข้าง มีพื้นที่ 3 คู่ 2 คู่แรกมีขนาดใหญ่ คู่ที่ 3 มีขนาดเล็ก มุม กระบอกตาด้านนอกกว้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขอบด้านข้างตอนหลังจะแผ่ออก และมีตุ่มขนาด เล็กเรียงติดต่อกัน แยกออกจากพื้นที่ 2 โดยร่องแคบ สึก พื้นที่ 2 กว้างมาก คล้ายรูปสี่เหลี่ยม ผืนผ้า ยื่นออกไปเลยพื้นที่ 1 ขอบด้านข้างตอนหลังจะแผ่ออก และมีตุ่มขนาดเล็กเรียงติดต่อกัน แยกออกจากพื้นที่ 3 โดยร่องตื้น แต่เห็นได้ชัดเจน พื้นที่ 3 มีขนาดเล็ก ปลายแหลม ยื่นออก ไปเท่ากับหรือเลยพื้นที่ 2 เล็กน้อย

กระดอง ผิวของกระดองเรียบ ถ้าดูด้วยตาเปล่า แต่เมื่อขยายดูด้วยกล้องจะพบตุ่ม เล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วไป ร่องแบ่งส่วนต่าง ๆ เห็นไม่ชัดเจน ยกเว้นรอบ ๆ ตัวแห่งของ กระเพาะ มีตุ่มขนาดเล็กเรียงเป็นแถวโค้งตามแนวขวาง เริ่มจากพื้นที่ 3 ผ่านไปบนตำแหน่งของ เหงือก .เหนือขาเดินคู่ที่ 4 มีตุ่มกลมเรียงเป็นแถวสั้น ๆ 1 แถว บริเวณตำแหน่งของ เหงือก ตอนกลางใกล้เคียงกับขอบกระดองด้านข้างตอนหลัง มีตุ่มเรียงเป็นแถวยาว 2 แถวตามแนวยาว แถวด้านนอกค่อนข้างตรง ใกล้เคียงปลายบนมีตุ่มกลม 2-6 ตุ่มเรียงเป็นแถวสั้น ๆ แถวด้านใน โค้งไปมากคล้ายตัวเอส ขอบกระดองด้านข้างลอบเข้าสู่ส่วนหน้า ส่วนกว้างที่สุดของกระดอง อยู่ระหว่างพื้นที่ 3

ก้านตาเล็ก ยาว แก้วตาขึ้นถึงฐานของมุมกระบอกตาด้านนอก

ก้ามหนีบเพศผู้

Merus ขอบด้านในมีขนยาวเรียงเป็นแถว ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดใหญ่ ปลายแหลม โดยตลอดความยาว ขอบด้านนอกตอนต้นมีตุ่มขนาดเล็ก ตอนปลายขนาดใหญ่กว่า ผิวด้านในเรียบ ใกล้เคียงกับขอบด้านในมีขนยาว ผิวด้านนอกไม่มัน แต่มีตุ่มเล็ก ๆ กระจุกกระจาย ผิวด้านล่างมีขนขึ้นมาแน่นเป็นกระจุก

Carpus ยาว ตอนปลายของขอบด้านบนมีตุ่มเล็กน้อย ขอบด้านล่างมี  
ตุ่มขนาดเล็กกระจัดกระจาย ผิวด้านในและผิวด้านนอกไม่มีขน แต่จะมีตุ่มขนาดเล็กกระจัดกระจาย

Palm ขอบด้านบนและขอบด้านล่างมีตุ่มเล็ก ๆ กระจายอยู่โดยตลอดความยาว  
ผิวด้านนอกเรียบเมื่อดูด้วยตาเปล่า แต่เมื่อตรวจดูด้วยกล้องจะพบตุ่มขนาดเล็กมากกระจายอยู่ทั่วไป  
ผิวด้านในมีตุ่มกระจัดกระจาย ตอนปลายของ palm มีขนหนาเป็นกลุ่มอยู่ตรงกลาง ซึ่งจะปกคลุม  
ต่อไปจนถึง index

Index ค่อนข้างตรง ผิวด้านนอกมีตุ่มเล็ก ๆ กระจัดกระจาย ผิวด้านใน  
ใกล้กับ cutting margin มีขนปกคลุมหนา ขอบด้านล่างมีตุ่มกระจัดกระจาย cutting  
margin ไม่มีฟัน แต่จะมีตุ่มกลม ๆ เรียงติดต่อกัน

Dactylus โค้ง ไม่มีขน ยกเว้นขนที่อยู่ตอนปลายของ dactylus  
ผิวด้านใน ผิวด้านนอก และขอบด้านบนมีตุ่มเล็ก ๆ กระจัดกระจาย cutting margin มีฟัน  
ขนาดใหญ่ คล้ายรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส อยู่ตอนกลางของความยาวของ dactylus ตอนปลายของ  
ฟันหักไปมา

ขาเดิน merus carpus และ propodus มีตุ่มเรียงเป็นแถว และขนบาง ๆ บน  
ขอบด้านบน

ปล้องท้องเพศผู้ ขอบด้านข้างของปล้องท้องปล้องที่ 4 และ 5 ตรง ปล้องที่ 6  
โค้งไปมา

Third maxilliped ขอบด้านใน และขอบด้านนอกของ ischium ค่อนข้างตรง  
ขอบด้านในของ merus ตรง ขอบด้านนอกตอนกลางเว้าเล็กน้อย ขอบด้านหน้าเว้าเป็น  
แอ่งลึก

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ โค้ง ตอนปลายมีแ่งยื่นเล็กน้อย เห็นไม่ค่อยชัดเจน  
ขอบด้านในไม่มีขน

ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูพื้นมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ใต้จาก คลองวาฬ ประจวบคีรีขันธ์ มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง	18.3 มม.
ความยาวของกระดอง	13.1 มม.
ความกว้างของ front	2.5 มม.
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	13.2 มม.

ตัวอย่าง

คลองวาฬ ประจวบคีรีขันธ์ 9M; อ่างศิลา ชลบุรี 3F; เกาะลิหะห์ ภูเก็ต 6M 4F; เกาะเหลา ระนอง 1M 1F; กระบี่ 1F; กันตัง ตรัง 1M 2F

ถิ่นอาศัย

ตามชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ ทำเขียบเรือ ที่มีสภาพเป็นโคลนเหลวลึก

การกระจาย

อินเดีย มาเลเซีย ไทย บอร์เนียว ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย จาไมกา  
จีน ฮ่องกง ฟิลิปปินส์ นิโคบา พอร์โมซา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



*Macrophthalmus (Mareotis) teschi* Kemp, 1919

(แผ่นภาพที่ 23 (2), 24 (2))

- Macrophthalmus depressus* de Man, 1888b. J. Linn. Soc. Zool., 22(136):124-125.
- Macrophthalmus depressus* Alcock, 1900. J. Asiat. Soc. Beng., 69:380-381.
- Macrophthalmus teschi* Kemp, 1919. Rec. Indian Mus., 16: 393-394, pl. 24, figs. 8,9.
- ?*Macrophthalmus (Mareotis) teschi* Barnes, 1971. Zoöl. Verh., 115: 26-30, fig. 6.

ลักษณะเด่น

พื้นที่ขอบกระดองด้านข้างมี 3 คู่ คู่ที่ 1 แยกออกจากคู่ที่ 2 ด้วยร่องกว้างรูปตัวยู บริเวณตำแหน่งของเหงือกตอนกลางใกล้กับขอบกระดองด้านข้างตอนหลัง มีตุ่มกลมเรียงเป็นแถว ยาว 2 แถวตามแนวยาว แถวด้านนอกค่อนข้างตรง แถวด้านในอาจจะแบ่งออกเป็นแถวสั้น 3-5 แถวต่อกัน ขอบด้านข้างของกระดองขนานกัน ส่วนกว้างที่สุดของกระดองอยู่ระหว่างพื้นที่คู่ที่ 2 ผิวด้านนอกของ palm เมื่อดูด้วยตาเปล่าจะเรียบ index ของก้ามหนีบเพศผู้โค้งงอ ลงข้างล่าง มีพื้นเป็นรูปสี่เหลี่ยม

ลักษณะทั่วไป

Front แคบ งอรั้งไปข้างหน้า ขอบด้านข้างมีตุ่มกลมขนาดเล็ก ระหว่างฐานขอบก้านตามีลักษณะคอด ขอบด้านหน้าตรงหรือโค้งเล็กน้อย ใกล้กับขอบด้านหน้ามีตุ่มเรียงเป็นแถว ตอนกลางเว้าเล็กน้อย ผิวด้านบนมีตุ่มเล็กน้อยกระจายอยู่ทั่วไป ตอนกลางมีร่องลึกทำให้แบ่ง front ออกเป็น 2 ซู

ขอบกระบอกตาบน ค่อนข้างตรง ลาดมาทางด้านหลังเล็กน้อย มีตุ่มกลมเรียงต่อกัน ตลอดความยาว และขนาดของตุ่มจะเพิ่มขึ้นตั้งแต่ตอนกลางจนถึงตอนปลายของขอบกระบอกตาบน

ขอบกระบอกตาล่าง มีตุ่มรูปกรวย หรือทรงกระบอกขนาดใหญ่เรียงต่อกันตลอดความยาว ปุ่มแต่ละปุ่มจะแยกออกจากกันด้วยร่องรูปตัวยู ความกว้างของร่องจะเล็กกว่าขนาดของปุ่ม

พื้นที่ขอบกระดองด้านข้าง มีพื้น 3 สี พื้นสีที่ 1 มีขนาดค่อนข้างใหญ่ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยึดตรงออกข้างนอก เียงไปทางด้านหน้าเล็กน้อย ขอบด้านหน้าและขอบด้านข้างมีตุ่มขนาดเล็กปลายค่อนข้างแหลมเรียงติดต่อกัน ขอบด้านหลังมีตุ่มเล็กน้อย แยกออกจากพื้นสีที่ 2 โดยร่องกว้างรูปตัวยู พื้นสีที่ 2 มีขนาดใหญ่ กว้าง เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ย่นเลขพื้นสีที่ 1 ออกไปเล็กน้อย ขอบด้านข้างมีตุ่มกลมขนาดเล็กเรียงต่อกัน แยกจากพื้นสีที่ 3 โดยร่องสั้น พื้นสีที่ 3 มีขนาดเล็กมาก

กระดอง ผิวของกระดองมีตุ่มกลมกระจายอยู่ทั่วไป ร่องแบ่งส่วนต่าง ๆ เห็นได้ชัดเจน บริเวณพื้นสีที่ 3 มีตุ่มกลมเรียงเป็นแถวตามแนวขวางผ่านไปบนตำแหน่งของเหงือกเหนือขาเดินคู่ที่ 4 มีตุ่มกลมเรียงเป็นแถว 1 แถว บริเวณตำแหน่งของเหงือกตอนกลางใกล้กับขอบกระดองด้านข้างตอนหลัง มีตุ่มกลมเรียงเป็นแถวยาว 2 แถวตามแนวยาว แถวด้านนอกค่อนข้างตรง ปลายด้านบนของแถวด้านนอกอาจมีตุ่มเรียงเป็นแถวสั้นอยู่ในแนวเฉียง แถวด้านในอาจจะแบ่งออกเป็นแถวสั้น 3-5 แถวต่อกัน ขอบด้านข้างของกระดองค่อนข้างจะขนานกันและมีขนสั้นกระจายอยู่ทั่วไป ส่วนกว้างที่สุดของกระดองอยู่ระหว่างพื้นสีที่ 2

ก้านตาเล็ก ยาว แก้วตายื่นถึงฐานของมุมกระบอกตาด้านนอก

ก้ามหนีบเพศผู้

Merus ขอบด้านในมีตุ่มขนาดค่อนข้างใหญ่ ปลายแหลม เรียงเป็นแถว ตอนต้นของขอบด้านในจะมีมาก ตอนปลายจะมีเล็กน้อย และตุ่มเหล่านี้จะถูกปกคลุมด้วยขนหนา ขอบด้านบนตอนต้นจะมีตุ่มขนาดเล็ก ตอนปลายเรียบ แต่ขอบด้านบนทั้งหมดจะปกคลุมด้วยขน ขอบด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายค่อนข้างแหลมกระจายอยู่ทั่วไปตลอดความยาว ผิวด้านใน ตอนต้นใกล้กับข้อซึ่งต่อกับ ischium จะเรียบ ส่วนที่เหลือจะมีขนปกคลุม ผิวด้านนอกมีขนสั้นปกคลุมอยู่ทั่วไป ผิวด้านล่างใกล้กับขอบด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ใกล้กับขอบด้านในมีขนหนาปกคลุม

Carpus ผิวด้านนอกค่อนข้างเรียบ ใกล้ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดเล็กมาก กระจายอยู่ทั่วไป ผิวด้านในมีตุ่มเล็กน้อย ใกล้กับขอบด้านบนตอนกลางมีตุ่มลักษณะคล้ายหนาม

แหลม 1 อัน ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดเล็ก ขอบด้านล่างมีตุ่มขนาดเล็กและมีขนสั้น ๆ ปกคลุมอยู่

**Palm** ผิวด้านนอกเรียบ เมื่อดูด้วยตาเปล่า แต่ถ้าขยายดูด้วยกล้องจะเห็นเป็นตุ่มขนาดเล็กมากกระจายอยู่ทั่วไป ผิวด้านในใกล้กับขอบด้านล่างตอนต้นจะมีขนและตุ่มเล็กน้อย ส่วนที่เหลือทั้งหมดจะปกคลุมด้วยขนหนา ขอบด้านบนมีลักษณะคล้ายผิวด้านนอก ขอบด้านล่างมีตุ่มขนาดกลางปลายเรียวกระจายอยู่โดยตลอดความยาว

**Index** โคนงอลงข้างล่าง ซึ่งจะโคนมากน้อยเท่าใด ขึ้นอยู่กับขนาดของตัวอย่าง ในตัวอย่างขนาดใหญ่อาจจะโคนถึง 50 องศา ผิวด้านนอกมีลักษณะคล้ายผิวด้านนอกของ palm ผิวด้านในมีขนปกคลุมหนาซึ่งติดต่อกับขนที่ปกคลุมผิวด้านในของ palm ขอบด้านล่างค่อนข้างเรียบ ตอนต้นมีตุ่มขนาดเล็ก cutting margin ยาว มีหิมคล้ายรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยาวประมาณครึ่งหนึ่งของ cutting margin ถัดออกมามีตุ่มลักษณะคล้ายหนาม ตอนปลายมีตุ่มขนาดใหญ่เรียงต่อกัน

**Dactylus** โคนเล็กน้อย ในตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่จะชี้ลงข้างล่างเกือบเป็นแนวตั้ง ผิวด้านนอกค่อนข้างเรียบ ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดเล็กมากกระจายอยู่ทั่วไป ผิวด้านในมีขนปกคลุมหนาแน่น cutting margin ยาว มีหิมคล้ายรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าอยู่ใกล้ฐาน ปลายหักไปมา ถัดออกมาเป็นตุ่มขนาดใหญ่เรียงอยู่ห่าง ๆ กัน

ขาเดิน merus มีหนามแหลม 1 อันใกล้กับตอนปลายของขอบด้านบน carpus และ propodus ของขาเดินคู่ที่ 2 และ 3 มีขนปกคลุมหนา

ปล้องท้องเพศผู้ ปล้องที่ 4 และ 5 ค่อนข้างตรง ปล้องที่ 6 โคน

**Third maxilliped** ขอบด้านในและขอบด้านนอกของ ischium ค่อนข้างตรง ขอบด้านในของ merus โคนเล็กน้อย ขอบด้านนอก ประมาณครึ่งหนึ่งของขอบด้านนอกตอนหน้าโป่งออก

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ โคน ขอบด้านในไม่มีขน ตอนปลายมีขนหนา และมีแฉ่งยื่นเด่นชัด

ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูที่นำมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ใต้จาก ปากแม่น้ำท่าจีน สุ่มทรล้าคร  
มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง	24.2 มม.
ความยาวของกระดอง	14.8 มม.
ความกว้างของ front	2.6 มม.
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	20.0 มม.

ตัวอย่าง

ปากแม่น้ำท่าจีน สุ่มทรล้าคร 45M 6F; ปากน้ำ สุ่มทรปราการ 15M 1F;  
บางปะกง ฉะเชิงเทรา 22M; อ่างศิลา ชลบุรี 4M 5F; แหลมฉบัง 7M 1F;  
บ้านแหลม เพชรบุรี 12M; บ้านบ่อ สุ่มทรล้าคร 5M 4F; ดอนหอยหลอด สุ่มทรล้าคร  
2M 5F; ปัตตานี 15M 2F; นราธิวาส 2M 8F; สังกะหน้อ สงขลา 11M 8F ;  
บ้านปลายทราย นครศรีธรรมราช 13M 2F; ระนอง 2M 1F

ถิ่นอาศัย

ตามชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ ท่าเทียบเรือ เกาะต่าง ๆ ที่เป็นโคลนเหลวลึก

การกระจาย

ไทย อินโดนีเซีย หมู่เกาะมะริด



*Macrophthalmus (Mareotis) definitus* Adam & White, 1848

(แผ่นภาพที่ 23 (3), 25 (1))

- Macrophthalmus definitus* Rathbun, 1910. Bull. Mus. Comp. Zool. Harv., 52(6):307, pl. 2, fig. 1.
- Macrophthalmus definitus* Tesch, 1915. Zoöl. Meded., 1(3-4):198-200.
- Macrophthalmus definitus* Tesch, 1918. Siboga Exped. 39c, p. 59.
- Macrophthalmus (Mareotis) definitus* Barnes, 1967. Trans. Zool. Soc. London, 31:214-216, pl. 1(d), fig. 4.
- Macrophthalmus (Mareotis) definitus* Serène, 1968. Singapore Nat. Acad. Sci. Spec. Publ., 1:100 (in list).
- Macrophthalmus (Mareotis) definitus* Barnes, 1970. Bull. British Mus. Nat. Hist. Zool., 20:232.
- Macrophthalmus (Mareotis) definitus* Barnes, 1971. Zoöl. Verh., 115:17.
- Macrophthalmus definitus* Pretzmann, 1974. Ann. Naturhistor. Mus. Wein, 78:431-440.

ลักษณะเด่น

พื้นที่ขอบกระดองด้านข้างมี 3 คู่ คู่ที่ 1 มีขนาดใหญ่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า แยกออกจากพื้นที่ 2 ด้วยร่องกว้างรูปตัวยู ผิวของกระดองมีตุ่มกระจายอยู่ทั่วไป พบมากบริเวณขอบด้านข้าง บริเวณตำแหน่งของกระเพาะส่วนหน้ามีตุ่มเรียงเป็นแถว 2 แถวตามแนวขวาง ตอนกลางเว้า ส่วนกว้างที่ลู่ของกระดองอยู่ระหว่างพื้นที่ 3 index โคนงเล็กน้อย ขอบด้านข้างของปล้อง

ห้องปล่องที่ 6 ตอนกลางเว้า อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้โค้งเล็กน้อย ตอนปลายมีแฉ่งยื่นเด่นชัด

### ลักษณะทั่วไป

Front งอมุม ขอบด้านข้างระหว่างฐานของก้านตามีลักษณะคอด ตอนกลางมีร่องลึก ผิวของ front มีปุ่มเล็กน้อย ขอบด้านหน้าตรง ครึ่งหนึ่งของขอบด้านข้างตอนหลังมีปุ่มกลม ๆ เรียงติดต่อกัน

ขอบกระบอกตาบน โค้ง มีปุ่มกลมขนาดใหญ่เรียงต่อกันโดยตลอดความยาว

ขอบกระบอกตาล่าง มีปุ่มรูปทรงกระบอกเรียงต่อกันตลอดความยาว โดยตอนปลายของขอบกระบอกตาล่างขนาดของปุ่มจะลดลง และย่่างห่างของปุ่มแต่ละปุ่มจะเพิ่มขึ้น

พื้นที่ขอบกระต่องด้านข้าง มี 3 คู่ เห็นได้ชัดเจน มุมกระบอกตาด้านนอกกว้าง เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยื่นเฉียงขึ้นไปทางด้านหน้าเล็กน้อย ขอบด้านหน้าและขอบด้านข้างมีปุ่มกลมเรียงติดต่อกัน แยกออกจากพื้นที่ที่ 2 โดยร่องกว้างรูปตัวยู พื้นที่ที่ 2 มีขนาดใหญ่ กว้าง เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยื่นเลยพื้นที่ที่ 1 ออกไปเล็กน้อย ขอบด้านข้างมีปุ่มกลม แยกจากพื้นที่ที่ 3 โดยร่องกว้างรูปตัววี พื้นที่ที่ 3 มีขนาดเล็ก

กระต่อง ผิวของกระต่องมีปุ่มกลม ๆ กระจายอยู่ทั่วไป ยกเว้นบริเวณตำแหน่งที่อยู่ของกระเพาะตอนกลางและหลัง หัวใจ ลำไส้ และเหงือกบางส่วนจะเรียบเป็นเงา บริเวณตำแหน่งของเหงือกมีขนยื่นกระจัดกระจาย และจะมีมากบริเวณขอบด้านข้าง รอบ ๆ ตำแหน่งของกระเพาะและหัวใจมีร่องลึกเห็นได้ชัดเจน ตำแหน่งของกระเพาะส่วนหน้าแต่ละด้านมีปุ่มเรียงเป็นแถวตามแนวขวาง ตอนกลางเว้า ใกล้กับพื้นที่ที่ 3 มีปุ่มเล็ก ๆ เรียงเป็นแถวตามแนวขวาง พาดไปบนตำแหน่งของเหงือก เหงือกขาเดินคู่ที่ 4 มีปุ่มเรียงเป็นแถวในแนวเฉียง และบริเวณตำแหน่งของเหงือกมีปุ่มเรียงเป็นแถวสั้น ๆ 2 แถวตามแนวยาว แต่เห็นไม่ค่อยชัดเจน ส่วนกว้างที่สุดของกระต่องอยู่ระหว่างพื้นที่ที่ 3

ก้านตาเล็ก ยาว แก้วตายื่นถึงฐานของมุมกระบอกตาด้านนอก

ก้ามหนีบเพศผู้

Merus ขอบด้านในมีปุ่มตลอดความยาว โดยตอนต้นปุ่มจะมีขนาดเล็ก และจะเพิ่มขนาดขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงตอนปลายซึ่งจะมีขนาดใหญ่ที่สุด และจะมีขนยาวปกคลุมโดยตลอด

ขอบด้านบนมีตุ่มเล็ก ๆ ปลายแหลม ขนาดไม่สม่ำเสมอ ผิวด้านใน ผิวด้านนอก และผิวด้านล่าง มีขนสั้นปกคลุม

Carpus ยาว ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดไม่สม่ำเสมอ ขอบด้านล่างมีตุ่มขนาดใหญ่เรียงเป็นแถว ผิวด้านในมีขนเล็กน้อย และตุ่มขนาดใหญ่เรียงเป็นแถวใกล้กับตอนต้นของ palm ผิวด้านนอกตอนกลางค่อนข้างเรียบ ตอนบนมีตุ่มขนาดเล็ก

Palm ผิวด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็กมาก เมื่อดูด้วยตาเปล่าจะเห็นผิวด้านนอกเรียบ ไม่มีสันตามยาว ผิวด้านในมีขนปกคลุมหนา และมีตุ่มกระจายอยู่ทั่วไปใกล้กับขอบด้านล่าง ขอบด้านบนและขอบด้านล่างมีตุ่มขนาดเล็กปลายแหลมกระจายอยู่ทั่วไป แต่ตุ่มบนขอบด้านล่างจะมีขนาดเล็กกว่า

Index โค้งลงเล็กน้อย ผิวด้านนอกเรียบ ผิวด้านในมีขนปกคลุมหนา ขอบด้านล่างเรียบ cutting margin มีฟันขนาดใหญ่ หักไปมา อยู่ตอนกลาง ตอนปลายมีตุ่มขนาดใหญ่

Dactylus โค้ง ผิวด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็กมาก ผิวด้านในปกคลุมด้วยขนหนา ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดเล็ก cutting margin มีฟันขนาดเล็กอยู่ใกล้ฐานของ dactylus ลักษณะคล้ายรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ตอนปลายมีตุ่มขนาดใหญ่

ขาเดิน merus มีขนาดใหญ่ ตอนปลายเรียว ผิวด้านบนทั้ง 2 ด้านปกคลุมด้วยขน ขอบด้านบนและขอบด้านล่างมีตุ่มตลอดความยาว ขอบด้านบนมีขนยาวและหนามแหลมตอนปลาย ขอบด้านบนของ carpus และ propodus ปกคลุมด้วยขน

ปล้องท้องเพศผู้ ตอนกลางของปล้องท้องปล้องที่ 3 มีสันในแนวขวาง ขอบด้านข้างของปล้องท้องปล้องที่ 4 โค้ง ปล้องที่ 5 ตรง ปล้องที่ 6 ตอนกลางเว้า

Third maxilliped ขอบด้านในของ ischium เว้าเล็กน้อย ขอบด้านนอกตรง ขอบด้านนอกของ merus โป่งออกเห็นได้ชัดเจน ขอบด้านหน้าค่อนข้างเว้า

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ โค้งเล็กน้อย ตอนปลายมีเงี่ยงยาวมาก เห็นได้ชัดเจน ขอบด้านในมีขนเล็กน้อย



ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูที่นำมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ใต้จาก คลองมุดอง ภูเก็ต ภูมิภาคตั้งนี้

ความกว้างของกระดอง	20.0 มม.
ความยาวของกระดอง	15.3 มม.
ความกว้างของ front	2.7 มม.
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	15.4 มม.

ตัวอย่าง

คลองมุดอง ภูเก็ต 29M 36F, อ่างคลอง ภูเก็ต 3F, บ่อแร่ ภูเก็ต 18M 21F; ลีตุล 13M 4F; พังงา 4M 6F

ถิ่นอาศัย

ตามชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ เกาะต่าง ๆ ที่มีสภาพเป็นโคลนเหลวลึก

การกระจาย

ฟิลิปปินส์ ไทย สิงคโปร์ ออสเตรเลีย นิโคมบา ติมอร์ ซามัว

*Macrophthalmus (Mareotis) sp.*

(แผ่นภาพที่ 23 (4), 25 (2))

ลักษณะเด่น

พื้นที่ขอบกระดองด้านข้างมี 3 คู่ คู่ที่ 1 มีขนาดใหญ่ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า แยกออกจากพื้นที่ 2 ด้วยร่องกว้างรูปตัวยู ผิวของกระดองมีตุ่มกระจายอยู่ทั่วไป ยกเว้นบริเวณตำแหน่งของกระเพาะส่วนหน้าและส่วนหลัง จะมีตุ่มอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม บริเวณตำแหน่งของเหงือกใกล้กับขอบกระดองด้านข้างตอนหลังมีตุ่มเรียงเป็นแถว 3 แถว ตามแนวยาว อยู่ใกล้กับขอบกระดองด้านข้างตอนหลัง 1 แถว เรียงเป็นแนวตรง อีก 2 แถวจะอยู่ถัดเข้ามาลักษณะคล้ายรูปตัวเอส ขอบด้านข้างของกระดองล้นเข้าสู่ส่วนหน้า ส่วนกว้างที่สุดของกระดองอยู่ระหว่างพื้นที่ 3

ขอบค้ำล่างของ palm ของก้ามหนีบเพศผู้มีตุ่มปลายแหลมตลอดความยาว index โคนงเล็ก น้อย ตอนกลางของขอบค้ำข้างของปล้องท้องปล้องที่ 6 ว่าง ตอนปลายของอวัยวะสืบพันธุ์ เพศผู้มีแงปิ่นเด่นชัด

### ลักษณะทั่วไป

Front งอรั่ม ขอบค้ำข้างมีตุ่มกลมเรียงติดต่อกันตลอดความยาว ขอบค้ำข้างตอน หลังตุ่มจะมีขนาดใหญ่ที่สุด และจะลดขนาดลง เรื่อย ๆ จนถึงขอบค้ำข้างตอนหน้า ระหว่างฐาน ของก้านตามีลักษณะคอด ขอบค้ำหน้าตรง มีตุ่มกลมขนาดเล็กมากเรียงติดต่อกันตลอดความยาว ตรงกลางมีร่องลึก ผิวของ front มีตุ่มเล็กน้อยใกล้เคียงกับขอบค้ำข้าง

ขอบกระบอกตาบน โคนง ลาดมาทางค้ำหลัง เล็กน้อย มีตุ่มกลมขนาดใหญ่เรียงติดต่อกัน โดยตลอดความยาว

ขอบกระบอกตาล่าง มีตุ่มขนาดใหญ่ ปลายเรียว ฐานกว้าง เรียงต่อเนื่องกัน ตุ่มจะมีขนาดลดลง เรื่อย ๆ จนถึงขอบกระบอกตาล่างค้ำนอก

พื้นที่ขอบกระดองค้ำข้าง มีพื้น 3 ๕ 2 ๕ แรกมีขนาดใหญ่ ๕ ที่ 3 มีขนาดเล็ก มุมกระบอกตาด้านนอกมีขนาดใหญ่ กว้าง เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยึดตรงออกข้างนอกเฉียงไปทาง ค้ำหน้า เล็กน้อย ขอบค้ำหน้ามีตุ่มกลมเรียงติดต่อกับตุ่มบนขอบกระบอกตาบน ขอบค้ำนอก ค่อนข้างตรง หรือโคน เล็กน้อย มีตุ่มกลมหรือค่อนข้างแหลมเรียงติดต่อกัน ขอบค้ำหลังมีตุ่ม กลมขนาดเล็ก แยกออกจากพื้น ๕ ที่ 2 โดยร่องกว้างรูปตัวยู พื้น ๕ ที่ 2 มีขนาดใหญ่และกว้างมาก เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยื่นออกไปเลยมุมกระบอกตาด้านนอก ขอบค้ำนอกมีตุ่มขนาดใหญ่ ปลาย เรียว เรียงตลอดความยาว ขอบค้ำหน้ามีตุ่มกลมขนาดเล็ก แยกออกจากพื้น ๕ ที่ 3 โดยร่อง กว้างรูปตัววี พื้น ๕ ที่ 3 กว้าง ปลายค่อนข้างแหลม ยึดตรงออกไปข้างนอก

กระดอง ผิวของกระดองมีตุ่มกลมกระจายอยู่ทั่วไป ยกเว้นบริเวณตำแหน่งของกระเพาะ ส่วนหน้า และส่วนหลัง แต่ละด้านจะมีตุ่มกลมอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ตอนกลางของตำแหน่งของหัวใจ ลำไส้ บางส่วนของตำแหน่งของเหงือกและตับจะเรียบ ขอบค้ำข้างของกระดองจะมีตุ่มกระจาย อยู่มากที่สุด และขนสั้น ๆ พบมากที่ขอบค้ำข้างตอนหลัง เหนือขาเดินคู่ที่ 4 มีตุ่มกลมเรียงเป็น แถวค่อนข้างยาว 1 แถว บริเวณตำแหน่งของเหงือกมีตุ่มเรียงเป็นแถวตามแนวยาว 3 แถว อยู่ใกล้กับขอบกระดองค้ำข้างตอนหลัง 1 แถว เรียงเป็นแนวตรง บางครั้งเหนือปลายแถวตอน

บนจะมีตุ่ม 3-4 ตุ่ม เรียงเป็นแถวสั้น ๆ อีก 2 แถวจะอยู่ถัดเข้ามาลักษณะคล้ายรูปตัวเอส เหนือขึ้นไปมีแถวตามแนวขวาง 1 แถว เริ่มจากฐานของพินซีที่ 3 ผ่านไปบนตำแหน่งของเหงือก ด้านหน้า ร่องแบ่งตำแหน่งต่าง ๆ บนกระดูกเห็นได้ชัดเจน ขอบกระดูกด้านหลังเรียบ ขอบ ด้านข้างสอบเข้าสู่ส่วนหน้า ส่วนกว้างที่สุดของกระดูกอยู่ระหว่างพินซีที่ 3

ก้านตายาว แก้วตายืนถึงฐานของมุมกระดูกขาหน้านอก

ก้ามหนีบเพศผู้

Merus ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดใหญ่ ปลายค่อนข้างแหลม และขนยาว เรียง เป็นแถวโดยตลอดความยาว ตอนกลางของด้านบนตุ่มจะมีขนาดใหญ่ที่สุด ขอบด้านในมีตุ่มคล้าย หนามเรียงต่อเนื่องกันโดยตลอดความยาว ช่วงห่างของแต่ละตุ่มค่อนข้างกว้าง และมีขนยาว ปกคลุม ขอบด้านนอกตั้งแต่ส่วนต้นจนถึง 2 ใน 3 ของความยาวของขอบด้านนอกมีตุ่มปลายแหลม ขนาดไม่สม่ำเสมอกระจายอยู่ทั่วไป ส่วนที่เหลือตอนปลายมีตุ่มขนาดใหญ่ ปลายแหลม เรียง เป็น แถวตลอดความยาว ผิวด้านในมีขนสั้น ๆ ปกคลุมอยู่ทั่วไป ใกล้กับขอบด้านในและตอนปลาย ของผิวด้านในมีขนยาวปกคลุม ขนยาวที่ปกคลุมอยู่จะเข้ามาถึงตอนกลางของผิวด้านใน ผิวด้าน นอกมีขนสั้นและตุ่มกระจายอยู่ทั่วไป ใกล้กับขอบด้านนอกตุ่มจะมีมาก และมีขนมากที่สุดใกล้กับ ขอบด้านบน ผิวด้านล่างมีขนและตุ่มกลมกระจายอยู่ทั่วไป มีขนหนาปกคลุมใกล้กับขอบด้านใน

Carpus ยาว ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม กระจายอยู่ทั่วไป ตอนกลางจะมีขนาดใหญ่ที่สุด ขอบด้านล่างมีตุ่มกลมและมีขนละเอียดปกคลุม ผิวด้านนอกตอน กลางเรียบ ตอนบนมีตุ่มขนาดเล็ก ผิวด้านในมีตุ่มขนาดใหญ่เป็นจำนวนมาก และมีตุ่มปลายแหลม เรียง เป็นแถวอยู่ตอนกลางของผิวด้านใน

Palm ผิวด้านนอกตอนต้นใกล้กับขอบด้านล่างมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม ตอนบนใกล้กับขอบด้านบนมีตุ่มลักษณะเช่นเดียวกับตอนต้น แต่ขนาดจะเล็กกว่า ผิวด้านนอกส่วน ที่เหลือจะเรียบเมื่อดูด้วยตาเปล่า แต่เมื่อขยายดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ จะพบตุ่มเล็ก มากกระจายอยู่ทั่วไป ไม่มีเส้นตามยาว ผิวด้านในมีขนปกคลุมอยู่ทั่วไป ยกเว้นด้านล่างตอนต้น จะมีตุ่มปลายแหลม ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ขอบด้านล่างมีตุ่มปลายแหลม ตลอดความยาว ตอนต้นตุ่มจะมีขนาดใหญ่กว่า และจะลดขนาดลงเรื่อย ๆ จนถึงตอนปลาย

Index โค้งลงเล็กน้อย ผิวด้านนอกตอนต้นใกล้กับ cutting margin มีตุ่มเล็ก ๆ กระจัดกระจาย ส่วนที่เหลือจะเรียบ ผิวด้านในมีขนปกคลุมหนา ซึ่งติดต่อกับขนที่ปกคลุมผิวด้านในของ palm ขอบด้านล่าง ตอนต้นของขอบด้านล่างมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม ตอนปลายเรียบ cutting margin มีฟันขนาดใหญ่ ยาวตั้งแต่ฐานถึงครึ่งหนึ่งของความยาวของ index ขอบบนของฟันมีตุ่มกลม

Dactylus โค้ง ผิวด้านนอกตอนต้นมีตุ่มขนาดเล็กมาก ตอนกลางและปลายเรียบ ผิวด้านในทั้งหมดปกคลุมด้วยขนหนา ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม ประมาณ 2 ใน 3 ของความยาวจากฐาน ตอนปลายเรียบ cutting margin มีฟันเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขอบนอกหักไปมา ตั้งอยู่ใกล้ฐานของ cutting margin ส่วนที่เหลือจะเป็นตุ่มขนาดใหญ่ เรียงต่อกันจนถึงปลายของ dactylus

ขาเดิน ขอบด้านบนของขาเดินส่วนใหญ่ merus มีขนยาวเรียงเป็นแถวตลอดความยาว ขอบด้านล่างของขาเดินคู่ที่ 1-3 มีตุ่มปลายแหลม ยื่นออกไปข้างนอก เรียงติดต่อกันตลอดความยาว

ปล้องท้องเพศผู้ ขอบด้านข้างของปล้องท้องปล้องที่ 4 โค้งเล็กน้อย ปล้องที่ 5 ตรง ตอนกลางของขอบด้านปล้องที่ 6 เว้า และตอนกลางของปล้องที่ 3 เป็นสันนูน

Third maxilliped ขอบด้านในของ ischium เว้าเล็กน้อย ขอบด้านนอกตอนต้น เว้าเล็กน้อย ตอนปลายค่อนข้างตรง ขอบด้านในของ merus โค้ง ขอบด้านนอก ครึ่งหนึ่งของขอบด้านนอกตอนหน้าไปออก ขอบด้านหน้าเว้าเป็นแฉ่งลึก

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้คู่แรก โค้งเล็กน้อย ตอนปลายมีแฉ่งยื่นออกมายาวเห็นได้ชัดเจน ขอบด้านในมีขนเล็กน้อย

#### ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูที่นำมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ใต้จาก ชลุม ฉันทบุรี มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง	25.7 มม.
ความยาวของกระดอง	17.7 มม.
ความกว้างของ front	.3.4
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	22.3 มม.

ตัวอย่าง

ขลุ่ย สันทบุรี 16M 8F; เกาะข้าง ตราต 9M 2F; อ่างทุ่งตา ชุมพร  
16M 23F

ถิ่นอาศัย

บริเวณชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ เกาะต่าง ๆ ที่มีสภาพเป็นโคลนเหลวลึก

Subgenus *Mopsocarcinus* Barnes, 1967

ลักษณะทั่วไป

ใน subgenus นี้ ลำตัวจะมีขนาดเล็ก front กว้าง กระดองเกือบเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (อัตราส่วนของความยาวต่อความกว้างประมาณ 1:1.2-1.3) อกกระดองเรียบ หรือมีตุ่มขนาดเล็ก พื้นที่ขอบกระดองด้านข้างเกือบเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ฐานกว้าง ปลายของหินซี่แรกค่อนข้างแหลม ก้านตาอ้วน ลีน แก้วตาขึ้นถึงฐานของมุมกระบอกตาด้านนอก ตอนกลางของ epistome ตรง palm ของก้ามหนีบเพศผู้ค่อนข้างพอง ฆิวด้านนอกของ propodus มีสันเกิดขึ้นตามแนวยาว ซึ่งเกิดจากตุ่มขนาดเล็กเรียงต่อกัน ฆิวด้านในไม่มีตุ่ม dactylus และ index ค่อนข้างสั้น index ตรงหรือปลายโค้งลงเล็กน้อย ขาเดินยาวเรียว ปล้องท้องค่อนข้างกว้าง third maxilliped แคบ ส่วนของ merus มีขนาดเกือบเท่า ischium

Key to Species of Subgenus *Mopsocarcinus* in Thailand

1. a) Merus ของก้ามหนีบเพศผู้มี horny ridge บนขอบด้านใน หรือบนฆิวด้านในติดกับขอบด้านใน บริเวณตอนกลางของขอบกระบอกตาล่างมีปุ่มขนาดใหญ่เป็นรูปสามเหลี่ยม ฐานกว้าง จำนวน 1 ปุ่ม ขึ้นออกมา.....2
- b) Merus ของก้ามหนีบเพศผู้ไม่มี horny ridge ตอนกลางของขอบกระบอกตาล่างไม่มีปุ่มขนาดใหญ่ยื่นออกมา แต่จะมีตุ่มเรียงต่อกันตลอดความยาว.....  
..... *M. (M.) boscii*



2. a) ผิวด้านในของ palm ของก้ามหนีบเพศผู้มีหนามแหลมใกล้กับข้อซึ่งต่อกับ carpus...  
 ..... *M. (M.) erato*
- b) ผิวด้านในของ palm ของก้ามหนีบเพศผู้ไม่มีหนามแหลมใกล้กับข้อซึ่งต่อกับ carpus  
 ..... *M. (M.) quadratus*

*Macrophthalmus (Mopsocarcinus) boscii* Audouin & Savigny, 1825

(แผ่นภาพที่ 19 (6), 22 (2))

- Macrophthalmus bosci* Kemp, 1919. Rec. Indian Mus., 16:391, pl. 24, fig. 6.
- Macrophthalmus boscii* Barnard, 1950. Ann. S. Afr. Mus., 38:130, fig. 20 (f-i).
- Macrophthalmus boscii* Crosnier, 1965. Faune Madagascar 18:134-136, figs, 244-248.
- Macrophthalmus (Mopsocarcinus) boscii* Barnes, 1967. Trans. Zool. Soc. London, 31:227-229, pl. 3, fig. 9.
- Macrophthalmus (Mopsocarcinus) bosci* Barnes, 1970. Bull. British Mus. Nat. Hist. Zool., 20:241-242.
- Macrophthalmus (Mopsocarcinus) boscii* Barnes, 1971. Zool. Verh., 115:30.
- Macrophthalmus (Mopsocarcinus) boscii* Lewinsohn, 1977. Zool. Verh., 151:76-77.
- Macrophthalmus (Mopsocarcinus) boscii* Pretzmann, 1977. Mitt. Hamburg Zool. Mus. Inst., 74:66.
- Macrophthalmus (Mopsocarcinus) boscii* Ai-Yun & Yu-Zhi, 1984. Crustaceana, 46(1):81.

### ลักษณะเด่น

มีขนาดเล็ก พืชที่ขอบกระตองด้านข้างมี 3 คู่ คู่ที่ 1 แยกออกจากคู่ที่ 2 ด้วยร่องรูปตัววี ส่วนกว้างที่สุดของกระตองอยู่ระหว่างพินคู่ที่ 1 และ 2 index ของก้านหมับเพศผู้ โค้งลงเล็กน้อย ผิวด้านนอกมีสันตามยาวซึ่งเกิดจากตุ่มขนาดเล็กเรียงเป็นแถว และติดต่อกับตุ่มที่เรียงเป็นแถวบนผิวด้านนอกของ palm cutting margin ไม่มีพิน แต่มีตุ่มเรียงติดต่อกัน dactylus โค้ง cutting margin มีพินขนาดใหญ่ คล้ายรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

### ลักษณะทั่วไป

Front งอรั้ง ขอบด้านข้างเรียบ ระหว่างฐานของก้านตามีลักษณะคอดเล็กน้อย ผิวด้านบนมีตุ่มกระจายอยู่ทั่วไป ขอบด้านหน้าเว้าเล็กน้อย ตอนกลางมีร่องลึก ทำให้แบ่ง front ออกเป็น 2 พู

ขอบกระบอกตาบนโค้ง ลาดมาทางด้านหลัง มีตุ่มขนาดเล็กเรียงต่อกัน ทางด้านในตุ่มจะมีขนาดเล็ก และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงมุมกระบอกตาด้านบน

ขอบกระบอกตาล่าง มีตุ่มรูปสามเหลี่ยม ฐานกว้าง เรียงต่อกันตลอดความยาว ขนาดของตุ่มจะเพิ่มขึ้นจนถึงขอบกระบอกตาล่างด้านบน

พินที่ขอบกระตองด้านข้าง มี 3 คู่ คู่แรกมีขนาดใหญ่ คู่ที่ 3 มีขนาดเล็ก มุมกระบอกตาด้านบนมีขนาดใหญ่ คล้ายรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปลายด้านหน้าแหลมชี้ตรงออกข้างนอก และเฉียงไปข้างหน้า ขอบด้านหน้ามีตุ่มเรียงต่อกันซึ่งต่อมาจากขอบกระบอกตาบน ขอบด้านบน โค้ง มีตุ่มขนาดเล็ก และล่อเข้าสู่ส่วนหลัง แยกออกจากพินคู่ที่ 2 ด้วยร่องรูปตัววี พินคู่ที่ 2 มีขนาดใหญ่ กว้าง ปลายด้านหน้าแหลม ชี้ตรงออกข้างนอกและเฉียงไปทางด้านหน้าเล็กน้อย ขอบด้านบนนอกโค้ง และมีตุ่มขนาดเล็ก แยกออกจากพินคู่ที่ 3 ด้วยร่องแคบ พินคู่ที่ 3 มีขนาดเล็ก และปกคลุมด้วยขน

กระตอง ผิวกระตองมีตุ่มขนาดเล็ก และขนกระจัดกระจาย โดยเฉพาะขนจะหนาบริเวณตำแหน่งของเหงือก ร่องแบ่งส่วนต่างๆ เห็นได้ชัดเจน บนตำแหน่งของเหงือกไม่มีตุ่มเรียงเป็นแถว เหนือขาเดินคู่ที่ 4 มีตุ่มเรียงเป็นแถวแต่เห็นไม่ชัดเจน ส่วนกว้างที่สุดของกระตองอยู่ระหว่างพินคู่ที่ 1 หรือ 2 ขอบด้านข้างตอนหลังค่อนข้างขนานกัน และมีขนเรียงเป็นแถว

ก้านตา ใหญ่ ลื่น แก้วตายื่นถึงฐานของมุมกระบอกตาด้านนอก

ก้ามหนีบเพศผู้

Merus ขอบด้านใน ด้านนอก และขอบด้านบน มีตุ่มขนาดใหญ่เรียงเป็นแถวยาว ตอนปลายของขอบด้านใน และขอบด้านนอก ตุ่มจะมีขนาดใหญ่สุด ขอบด้านบนตุ่มจะมีขนาดใหญ่สุดตอนต้น ขอบด้านในมีขนยาว ผิวด้านนอกมีตุ่มเล็กน้อยกระจัดกระจาย ผิวด้านในมีตุ่มขนาดเล็กจำนวนมากเล็กน้อยกระจายอยู่ทั่วไป และมีขนหนาใกล้กับขอบด้านใน ผิวด้านนอกไม่มีตุ่ม แต่มีขนหนาใกล้กับขอบด้านใน

Carpus ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม เรียงเป็นแถว ขอบด้านล่างเรียบ ผิวด้านนอกเรียบ ผิวด้านในมีตุ่มใกล้กับข้อซึ่งต่อกับ palm ตอนกลางมีขนเป็นกลุ่ม

Palm ผิวด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็กมาก และมีตุ่มเรียงเป็นแถวตามแนวยาว เห็นไม่ค่อยชัดเจนอยู่ใกล้กับขอบด้านล่าง ผิวด้านในมีตุ่มกระจายอยู่ทั่วไปและมีขนปกคลุมหนา

Index โค้งลงเล็กน้อย ผิวด้านนอกเรียบ ยกเว้นสันตามยาวที่เกิดจากตุ่มเรียงเป็นแถว และติดต่อกับตุ่มที่เรียงเป็นแถวบนผิวด้านนอกของ palm ผิวด้านในมีขนใกล้กับ cutting margin ขอบด้านล่างเรียบ cutting margin ไม่มีฟัน แต่มีตุ่มเรียงต่อกันตลอดความยาว

Dactylus โค้ง ผิวด้านนอกเรียบ ผิวด้านในมีขนปกคลุมหนา ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดเล็กมาก cutting margin มีฟันขนาดใหญ่ คล้ายรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า อยู่ใกล้ฐาน ตอนปลายมีตุ่มลักษณะคล้ายรูปสามเหลี่ยม

ขาเดิน ขอบด้านบนของขาเดินสั้น merus มีขนยาว

ปล้องท้องเพศผู้ ขอบด้านข้างของปล้องที่ 4 โค้ง ปล้องที่ 5 ตรง หรือโค้งเล็กน้อย และขอบด้านข้างตอนหน้าของปล้องที่ 6 โค้ง

Third maxilliped ขอบด้านในและขอบด้านนอกของ ischiura เว้า ขอบด้านในของ merus โค้ง ขอบด้านนอกตรง

อวบน้ำสีชมพูเพคัย โคนงเล็กน้อย ตอนปลายมีแงอื่นไม้เด่นชัด ขอบด้านในมีขน  
ตอนปลาย

ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูพื้นมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ใต้จาก อ่าวฉลอง ภูเก็ต มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง 10.0 มม.

ความยาวของกระดอง 7.8 มม.

ตัวอย่าง

ศูนย์ชีววิทยาทางทะเล ภูเก็ต 1M 1F

ถิ่นอาศัย

ชายฝั่งทะเลที่เป็นโคลนปนทราย

การกระจาย

แอฟริกาใต้ มาดากัสกา ทะเลแดง อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย ไทย  
จีน ชายฝั่งตะวันออกเฉียงของแอฟริกา มาเลเซีย แทนซาเนีย ฟิลิปปินส์  
ศรีลังกา อินเดีย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*Macrophthalmus (Mopsocarcinus) erato* De Man, 1888

(แผ่นภาพที่ 19 (4), 21 (2))

- Macrophthalmus erato* de Man, 1888b. J. Linn. Soc. London, 22(136):125.
- Macrophthalmus erato* Alcock, 1900. J. As. Soc. Bengal, 96:381.
- Macrophthalmus erato* Rathbun, 1910. K. Dansk. Vid. Selsk. Skr., 7(4):323.
- Macrophthalmus erato* Tesch, 1915. Zoöl. Meded., 1(3-4); 179-181, pl. 8, fig. 9.
- Macrophthalmus erato* Kemp, 1919. Rec. Indian Mus., 16:390.
- Macrophthalmus erato* Tweedie, 1937. Bull. Raffles Mus., 13:163.
- Macrophthalmus erato* Shen, 1940. Bull. Fan Men Inst. Biol. Zool. Ser., 10:94.
- Macrophthalmus (Mopsocarcinus) erato* Barnes, 1967. Trans. Zool. Soc. London, 31:230.
- Macrophthalmus (Mareotis) erato* Barnes, 1970. Bull. British Mus. Nat. Hist. Zool., 20:232-235, fig. 9.
- Macrophthalmus (Mareotis) erato* Barnes, 1971. Zoöl. Verh., 115:22.
- Macrophthalmus (Mareotis) erato* Barnes, 1977. J. Zool. London, 182:279 (in list).
- Macrophthalmus (Mopsocarcinus) erato* Pretzmann, 1977. Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst., 78:66.

### ลักษณะเด่น

บริเวณฐานของ front เหนือตำแหน่งของกระเพาะส่วนหน้ามีสันโค้งตามแนวขวาง 2 แห่ง อยู่ระหว่างร่องแบ่งกลาง front ส่วนกว้างที่สุดของกระดองอยู่ระหว่างหินซี่ที่ 2 ขอบกระบอกตาล่างด้านในใกล้กับ epistome มีตุ่มกลมจำนวน 3-5 ตุ่ม ตอนกลางมีปุ่มขนาดใหญ่ คล้ายรูปสามเหลี่ยม ฐานกว้าง ด้านนอกจะมีปุ่มรูปสามเหลี่ยมขนาดเล็กจำนวน 1-2 ปุ่ม ผิวด้านในของก้ามหนีบส่วน merus มี horny ridge ยาวประมาณ 1 ใน 5 ของความยาวของขอบด้านใน ตั้งอยู่ติดและเกือบถึงกึ่งกลางของขอบด้านใน ผิวด้านในของ palm มีหนามแหลม 1 อัน อยู่ตอนกลางของผิวด้านในตอนต้น

### ลักษณะทั่วไป

Front งอรั้ง ขอบด้านข้างระหว่างฐานของก้านตามีลักษณะคอดเล็กน้อย ขอบด้านหน้าในตัวผู้จะเว้าตอนกลาง ทำให้แบ่ง front ออกเป็น 2 พู ในตัวเมียจะตรงหรือเว้าเล็กน้อย ตอนกลางมีร่องค่อนข้างลึก บนผิวของ front มีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป

ขอบกระบอกตาบน โค้ง ลาดมาทางด้านหลังเล็กน้อย มีตุ่มเล็ก ๆ ปลายแหลม เรียงติดต่อกันตลอดความยาว ด้านในตุ่มจะมีขนาดเล็ก ใกล้กับมุมกระบอกตาบนด้านนอกตุ่มจะมีขนาดเพิ่มขึ้น ปลายชี้เฉียงออกไปข้างนอก

ขอบกระบอกตาล่าง ในตัวผู้ ขอบกระบอกตาล่างด้านในใกล้กับ epistome จะมีตุ่มกลมจำนวน 3-5 ตุ่ม ตอนกลางมีปุ่มขนาดใหญ่คล้ายรูปสามเหลี่ยมฐานกว้างยื่นออกมา ด้านนอกสุดจะมีปุ่มขนาดเล็ก คล้ายรูปสามเหลี่ยม 1-2 ปุ่มยื่นออกมา ในตัวเมียขอบกระบอกตาล่างจะมีตุ่มขนาดใหญ่ เรียงติดต่อกันตลอดความยาว ตอนกลางตุ่มจะมีขนาดใหญ่ที่สุด

หินซี่ขอบกระดองด้านข้าง มี 3 ซี่ 2 ซี่แรกมีขนาดใหญ่ ซี่ที่ 3 มีขนาดเล็ก หินซี่ที่ 1 มีขนาดใหญ่ กว้าง เกือบเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปลายแหลม ชี้เฉียงไปข้างหน้า ขอบด้านหน้ามีตุ่มเล็ก ๆ ปลายแหลม เรียงติดต่อกัน ขอบด้านนอกมีตุ่มจำนวน 2-3 ตุ่ม ปลายแหลมขนาดใหญ่กว่าขอบด้านหน้า ขอบด้านหลังค่อนข้างเรียบ แยกออกจากหินซี่ที่ 2 ด้วยร่องกว้างรูปตัวย หินซี่ที่ 2 มีขนาดใหญ่ กว้าง เป็นรูปสามเหลี่ยมชี้ออกข้างนอก เฉียงไปทางด้านหน้า ยื่นออกไปเลยหินซี่ที่ 1 เล็กน้อย ปลายแหลม ขอบด้านหน้าเรียบ ขอบด้านนอกตรงหรือโค้งเล็กน้อย

มีตุ่มปลายแหลมเรียงติดต่อกันตลอดความยาว แยกออกจากหินซี่ที่ 3 โดยร่องตั้งรูปตัววี หินซี่ที่ 3 มีขนาดเล็กมากเป็นรูปสามเหลี่ยม ปกคลุมด้วยขน

กระดอง มีตุ่มเล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วไป ยกเว้นบริเวณตอนกลาง ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ตั้งของกระเพาะและหัวใจ ขอบด้านข้างมีขนแข็งขึ้นกระจัดกระจาย ร่องแบ่งส่วนสันต่าง ๆ ลึก เห็นได้ชัดเจน บริเวณฐานของ front เหนือตำแหน่งของกระเพาะส่วนหน้ามีสันโค้งตามแนวขวาง 2 แห่ง อยู่ระหว่างร่องแบ่งกลาง front ในตัวเต็มวัยเห็นได้ชัดเจน มีขนเรียงเป็นแถว 1 แถวตามแนวขวางขาดไปบนตำแหน่งของเหงือก โดยเริ่มมาจากหินซี่ที่ 3 แต่เห็นไม่ค่อยชัดเจน เหนือขาเดินคู่ที่ 4 มีขนยาวเรียงเป็นแถว 1 แถว โกลยขอบกระดองด้านข้างตอนหลังมี 2 แถวอยู่ตามแนวยาว ส่วนกว้างที่สุดของกระดองอยู่ระหว่างหินซี่ที่ 2

ก้านตาเล็ก ยาว แก้วต่ายื่นถึงฐานของมุมกระบอกตาด้านนอก

ก้ามหนีบเพศผู้

Merus ขอบด้านในมีไม่ขนาดค่อนข้างใหญ่ ปลายแหลม เรียงติดต่อกันตลอดความยาว ตอนปลายมีลักษณะคล้ายหินเสี้ยวและมีขนาดใหญ่ที่สุด ขอบด้านนอกมีตุ่มเช่นเดียวกับขอบด้านใน ขอบด้านบนมีตุ่มสั้น ๆ ปลายแหลมเรียงติดต่อกันประมาณ 4 ใน 5 ของความยาวของขอบด้านบน ตุ่มที่มีขนาดใหญ่ที่สุดจะอยู่ตอนกลาง ผิวด้านในไม่มีตุ่ม มีขนยาวเรียงเป็นแถวอยู่ติดกับขอบด้านใน ตอนปลายแถวของขนจะลုပ်เข้าสู่กึ่งกลางของผิวด้านในตอนปลาย มี horny ridge ยาวประมาณ 1 ใน 5 ของความยาวของขอบด้านใน ตั้งอยู่ติดและเกือบกึ่งกลางของขอบด้านใน ผิวด้านล่างปกคลุมด้วยขนหนา ผิวด้านนอกมีขนเล็กน้อย และมีตุ่มขนาดเล็ก ตอนปลายและใกล้กับขอบด้านบน

Carpus ขอบด้านบน ขอบด้านล่าง และผิวด้านนอกมีตุ่มเล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วไป ขอบด้านบนมีตุ่มคล้ายหนาม ปลายแหลม จำนวน 2-3 ตุ่มอยู่ตอนกลาง ผิวด้านในมีตุ่มขนาดใหญ่ ปลายแหลม จำนวน 6 ตุ่มเรียงเป็นแถวใกล้ตอนต้นของ palm

Palm ขอบด้านบนมีตุ่มกลม ๆ เรียงเป็นแถวโดยตลอดความยาว ขอบด้านล่างและผิวด้านนอกมีตุ่มเล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วไป ผิวด้านนอกไม่มีสันตามยาวใกล้กับขอบด้านล่าง แต่จะมีตุ่มขนาดเล็กเรียงติดต่อกันเป็นแถวโดยตลอดความยาวของ palm ผิวด้านในปกคลุมด้วยขนหนา ยกเว้นตอนต้นของ palm และมีหนามแหลม 1 อันอยู่ตอนกลางของผิวด้านใน ตอนต้น

Index ตรง ived้านนอกมีตุ่มเหมือนived้านนอกของ palm ไม่มีสันตามยาว แต่จะมีตุ่มเล็ก ๆ เรียงเป็นแถวอยู่ตอนกลางของ index ซึ่งจะต่อไปยัง palm ived้านในมีขนปกคลุมหนา ยกเว้นบริเวณใกล้ขอบด้านล่างไม่มีขน และตอนปลายมีขนยาวเรียงเป็นแถวตอนกลางของ cutting margin มีพื้นขนาดใหญ่ ยาว ด้านบนหักไปมา ปลายมีตุ่มกลม ๆ

Dactylus โค้ง ived้านนอกมีตุ่มเหมือนived้านนอกของ palm ived้านในปกคลุมด้วยขนหนา ซึ่งจะติดต่อมาจาก palm ขอบด้านบนมีตุ่มเล็ก ๆ กระจัดกระจาย cutting margin มีพื้นขนาดใหญ่เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส อยู่บริเวณ 1 ใน 3 จากฐานของความยาวของ dactylus ตอนปลายมีตุ่มเรียงติดต่อกัน

ขาเดิน ขอบด้านบนของขาเดินส่วน merus มีขนหนาปกคลุม และมีขนแข็งเรียงเป็นแถว carpus และ propodus ของขาเดินคู่ที่ 3 มีขนปกคลุมหนา

Third maxilliped ขอบด้านในของ ischium เว้า ขอบด้านบนนอกเว้าเล็กน้อย ขอบด้านในของ merus โค้ง ขอบด้านบนนอกด้านหลังโค้ง ขอบด้านหน้าเว้าเป็นแอ่งค่อนข้างลึก

ปล้องท้องเพศผู้ ขอบด้านข้างของปล้องท้องปล้องที่ 4 และ 5 โค้งเล็กน้อย หรือตรง ปล้องที่ 6 โค้ง

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ โค้ง ตอนปลายมีแฉ่งยื่นออกมาเล็กน้อย ขอบด้านในมีขนตอนปลาย

Epistome ตอนกลางของ epistome ตรง

#### ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูที่นำมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ใต้จาก ศรีราชา ชลบุรี มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง	14.4 มม.
ความยาวของกระดอง	10.1 มม.
ความกว้างของ front	2.6 มม.
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	12.4 มม.





### ลักษณะเด่น

ขอบกระบอกตาล่างด้านนอกมีปุ่มขนาดใหญ่เป็นรูปสามเหลี่ยมจำนวน 3 ปุ่มยื่นออกมาฐานของปุ่มจะเชื่อมต่อกัน ปุ่มอันแรกซึ่งอยู่ตอนกลางจะมีขนาดใหญ่ที่สุด อันที่ 2 และ 3 ขนาดจะเล็กลง หน้าที่ขอบกระบอกด้านข้างมี 3 คู่ คู่ที่ 1 แยกออกจากคู่ที่ 2 ด้วยร่องกว้างรูปตัวยูล้วนกว้างที่สุดของกระบอกอยู่ระหว่างหน้าที่ 2 ขอบด้านในของก้ามหนีบเพศผู้ส่วน merus มี horny ridge ยาวประมาณ 1 ใน 5 ของความยาวของขอบด้านใน ผิวด้านนอกของ palm ของก้ามหนีบเพศผู้มีตุ่มเรียงเป็นแถวใกล้กับขอบด้านล่าง และมีสันตามยาวขนานกับขอบด้านบน index ตรง

### ลักษณะทั่วไป

Front งอมนูน ขอบด้านข้างค่อนข้างเรียบ ระหว่างฐานของก้ามตาคอดเล็กน้อย ขอบด้านหน้าเว้า ตอนกลางมีร่องค่อนข้างลึก ทำให้แบ่ง front ออกเป็น 2 พู ผิวของ front มีตุ่มขนาดเล็กมากกระจายอยู่ทั่วไปใกล้กับขอบด้านหน้ามีมากที่สุด

ขอบกระบอกตาบนโค้งมาก ขอบด้านนอกลาดไปทางด้านหลัง มีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม เรียงติดต่อกัน ตอนต้นของขอบกระบอกตาบนตุ่มจะมีขนาดเล็กที่สุด และจะเพิ่มขนาดขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงมุมกระบอกตาบนด้านนอก โดยตุ่มจะชี้เฉียงออกไปทางด้านนอก

ขอบกระบอกตาล่าง ตอนต้นของขอบกระบอกตาล่างมีตุ่มขนาดเล็กเรียงติดต่อกัน จำนวน 7 ตุ่ม ถัดออกมาเป็นปุ่มขนาดใหญ่เป็นรูปสามเหลี่ยมยื่นออกมาจำนวน 3 ปุ่ม ฐานของปุ่มจะเชื่อมต่อกัน ปุ่มอันแรกซึ่งอยู่ตอนกลางของขอบกระบอกตาล่างจะมีขนาดใหญ่ที่สุด ปุ่มอันที่ 2 ขนาดจะลดลง อันที่ 3 จะมีขนาดเล็กที่สุด ในตัวเมียขอบกระบอกตาล่างจะมีลักษณะเป็นตุ่มขนาดค่อนข้างเล็กเรียงติดต่อกันตลอดความยาว ใกล้กับ epistome ตุ่มจะมีขนาดเล็ก ถัดออกมาตุ่มจะมีขนาดเพิ่มขึ้น และขนาดจะลดลงอีกจนถึงขอบด้านนอกของขอบกระบอกตาล่าง

หน้าที่ขอบกระบอกด้านข้าง มี 3 คู่ 2 คู่แรกมีขนาดใหญ่ คู่ที่ 3 มีขนาดเล็ก มุมกระบอกตาบนด้านนอกมีขนาดใหญ่ ฐานกว้าง คล้ายรูปสามเหลี่ยม ปลายแหลม ชี้เฉียงไปทางด้านหน้า ขอบด้านหน้าตอนต้นมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม ชี้ออกข้างนอก ตอนปลายเรียบ ขอบด้านนอกตรง ทางด้านหลังมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม ด้านหน้าเรียบ ขอบด้านหลังตรง หัวมีตุ่มเล็ก

น้อย (ประมาณ 30 องศา) กับขอบด้านนอก อาจจะมีตุ่มกลมเล็ก ๆ หรือเรียบ แยกออกจากพื้นที่ 2 โดยร่องกว้างรูปตัวยู พื้นที่ 2 มีขนาดใหญ่ กว้าง เป็นรูปสามเหลี่ยม ปลายแหลม ยื่นตรงออกไปข้างนอก ปลายยื่นออกไปน้อยกว่ามุมกระบอกตาด้านบนเล็กน้อย ขอบด้านหน้าเรียบ ขอบด้านบนโค้งเล็กน้อย มีตุ่มปลายแหลมโดยตลอดความยาว บางครั้งขอบด้านบนตอนหลังจะปกคลุมด้วยขน แยกออกจากพื้นที่ 3 โดยร่องสั้นรูปตัวยู หรือตัววี พื้นที่ 3 มีขนาดเล็กมาก เป็นรูปสามเหลี่ยม ปลายมน ยื่นตรงออกไปข้างนอก ปกคลุมด้วยขน ขอบด้านบนมีตุ่มปลายแหลมตลอดความยาว

กระดอง ผิวของกระดองมีตุ่มกลมขนาดเล็ก ยกเว้นบริเวณตอนกลางของตำแหน่งของกระเพาะ หัวใจ และลำไส้จะเรียบ บริเวณตำแหน่งของเหงือกและร่องบนกระดองมีขนสั้นขึ้นกระจัดกระจาย บริเวณขอบด้านข้างของกระดองจะมีขนสั้น ๆ มากกว่าบริเวณอื่น ร่องแบ่งส่วนต่าง ๆ เห็นได้ค่อนข้างชัดเจน บริเวณฐานของ front เหนือขาเดินคู่ที่ 4 มีตุ่มเรียงเป็นแถวสั้น ๆ เห็นไม่ค่อยชัดเจน ส่วนกว้างที่สุดของกระดองอยู่ระหว่างพื้นที่ 1 ขอบกระดองด้านข้างมีตุ่มกลมและปกคลุมด้วยขน

ก้านตา ค่อนข้างสั้นและใหญ่ แก้วตาขึ้นถึงตอนกลางของมุมกระบอกตาด้านบน  
ก้ามหนีบเพศผู้

Merus ขอบด้านในมี horny ridge ยาวประมาณ 1 ใน 5 ของความยาวของขอบด้านใน ตอนปลายของ horny ridge ล้อมเข้าคู่ขาเดินในเล็กน้อย ขอบด้านในในส่วนที่เหลือจะมีตุ่มปลายแหลมลักษณะคล้ายรูปสามเหลี่ยมเรียงต่อกัน ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดค่อนข้างใหญ่ ปลายแหลม ตลอดความยาว ขนาดใหญ่ที่สุดจะอยู่บริเวณตอนปลาย ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลมตลอดความยาว ขนาดใหญ่ที่สุดจะอยู่ตอนกลาง ตอนต้นมีขนปกคลุม ผิวด้านในไม่มีตุ่ม มีขนยาวเรียงเป็นแถวใกล้ขอบด้านใน ปลายแถวของขนจะเบนเข้าสู่ส่วนกลางของผิวด้านใน ผิวด้านบนมีตุ่มขนาดเล็กกระจัดกระจาย และมีขนหนาปกคลุม ผิวด้านล่างไม่มีตุ่ม แต่มีขนสั้น ๆ กระจัดกระจาย

Carpus ขอบด้านบนมีปุ่มปลายแหลม จำนวน 3-4 ปุ่มอยู่ตอนกลาง ส่วนที่เหลือเป็นตุ่มเล็ก ๆ ขอบด้านล่างมีตุ่มขนาดเล็ก ผิวด้านบนมีตุ่มเล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วไป บริเวณตอนกลางและตอนต้นมีน้อย มีตุ่มเล็ก ๆ เรียงเป็นแถวใกล้และเกือบขนานขนานกับขอบด้านบน ผิวด้านในตอนกลางมีปุ่มสั้น ๆ ปลายแหลมจำนวน 1-2 อัน บริเวณอื่นเรียบ

Palm ลิ่นแต่กว้าง ขอบด้านบนมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม ลักษณะคล้าย ฟันเลื่อย เรียงติดต่อกันโดยตลอดความยาว ขอบด้านล่างมีตุ่มเหมือนผิวหนังนอก ผิวด้านนอกมี ตุ่มขนาดเล็กจำนวนมากกระจายอยู่ทั่วไป มีตุ่มขนาดเล็กเห็นได้ชัดเจนเรียง เป็นแถวอยู่ใกล้ ขอบด้านล่าง ด้านบนของผิวหนังนอกมีเส้นตามยาวขนาดเล็กขนานกับขอบด้านบน บนเส้นตามยาว มีตุ่มขนาดเล็กเรียงติดต่อกัน ผิวด้านในมีขนสั้น ๆ ปกคลุมเกือบทั้งหมด ยกเว้นตอนต้นและตอน ล่างใกล้ขอบด้านล่าง ใต้ขนไม่มีตุ่มหรือหนามแหลม

Index ตรง ผิวด้านนอกมีตุ่มเหมือนบน palm ไม่มีเส้นตามยาว แต่มี ตุ่มขนาดเล็กเรียงติดต่อกัน อยู่บริเวณกึ่งกลางของ index ซึ่งจะเรียงติดต่อกันไปถึง 2 ใน 3 ของความยาวของ palm แต่จะเห็นได้ชัดเจนกว่า ผิวด้านในตอนต้นปกคลุมด้วยขนหนาซึ่งติดต่อกับขนบนผิวหนังในของ palm ตอนกลางเรียบ ตอนปลายมีขนยาวเรียงเป็นแถว ขอบด้านล่าง ค่อนข้างเรียบ cutting margin มีขนยาว แต่ยื่นลู่ขึ้นมาจาก cutting margin เล็กน้อย ลักษณะคล้ายตุ่มเรียงต่อกัน

Dactylus โค้ง ผิวด้านนอกมีตุ่มเหมือนบน palm ผิวด้านในตอนต้น ปกคลุมด้วยขนหนาซึ่งติดต่อกับขนบนผิวหนังในของ palm ตอนกลางเรียบ ตอนปลายมีขนยาว เรียงเป็นแถว ขอบด้านบนมีตุ่มเหมือนผิวหนังนอก cutting margin มีขนขนาดใหญ่เกือบ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ตั้งอยู่ประมาณ 1 ใน 3 จากฐานของความยาวของ cutting margin ตอนปลายมีตุ่มขนาดเล็ก

ขาเดิน ขอบด้านบนของ merus มีขนสั้นปกคลุมตลอดความยาว ตอนปลายมีหนาม แหลมยื่นออกไปข้างนอก ขอบด้านบนและผิวหนังข้างของ carpus และ propodus มีขนปกคลุม หนา

Third maxilliped ขอบด้านในของ ischium เว้า ขอบด้านนอกเว้าเล็กน้อย ขอบด้านในและขอบด้านนอกของ merus โค้ง ขอบด้านหน้าเว้าเป็นแอ่งค่อนข้างลึก

ปล้องท้องเพศผู้ ขอบด้านข้างของปล้องท้องปล้องที่ 4 และ 5 ตรง ปล้องที่ 6 ตอนกลางโป่งออกเล็กน้อย

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้คู่แรก โค้ง ขอบด้านในไม่มีขน ตอนหลายมีแฉ่งยื่น เห็นไม่ค่อย ชัดเจน

**Epistome** ตอนกลางของ epistome ตรง

ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูพื้นมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ได้จาก อ่าวฉลอง ภูเก็ต มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง	8.9 มม.
ความยาวของกระดอง	6.4 มม.
ความกว้างของ front	1.9 มม.
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	5.8 มม.

ตัวอย่าง

บ่อแร่ ภูเก็ต 1M 1F, อ่าวฉลอง ภูเก็ต 8M 10F

ถิ่นอาศัย

ตามชายฝั่งทะเลที่เป็นโคลนปนทราย

การกระจาย

ฉะเชิงเทรา โดเนียบ หมู่เกาะอารุ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Subgenus *Venitus* Barnes, 1967

ลักษณะทั่วไป

ใน subgenus นี้ ตัวเต็มวัยจะมีขนาดใหญ่ front แคบ กระดองเกือบเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (อัตราส่วนของความยาวต่อความกว้างประมาณ 1:1.2-1.3) มีตุ่มขนาดใหญ่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก บริเวณตำแหน่งของเหงือกไม่มีตุ่มเรียงเป็นแถวหรืออยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ฟันที่ขอบกระดองด้านข้างมีขนาดใหญ่ ฐานกว้าง ในตัวเต็มวัยปลายจะแหลม แก้วตาขึ้นถึงฐานของมุมกระบอกตาต้านนอก ตอนกลางของ epistome ตรง ผิวต้านนอกของ propodus ไม่มีสันตามยาว ผิวต้านในไม่มีตุ่มขนาดใหญ่ index ค่อนข้างยาว ตรง ขาเดินมีขนาดใหญ่ ในตัวเต็มวัยทั้งขอบต้านบนและขอบต้านล่างจะมีตุ่มหรือหนาม ปล้องท้องของเพศผู้มีขนาดใหญ่ยาว third maxilliped ค่อนข้างกว้าง merus มีขนาดเล็กกว่า ischium

Key to Species of Subgenus *Venitus* in Thailand

- 1. ฟัน 4 คู่ที่ขอบกระดองด้านข้าง ก้ำหนับเพศผู้มีขนาดเล็กคล้ายก้ำหนับของปูสกุล *Macrophthalmus* เพศเมีย..... *M. (V.) vietnamensis*

*Macrophthalmus (Venitus) vietnamensis* Serène, 1971

(แผ่นภาพที่ 23 (6), 26 (2))

*Macrophthalmus (Venitus) vietnamensis* Serène, 1971. Bull. Mus. Nat. d'Hist. Nat., 5:918, pl. 6(c,d).

*Macrophthalmus (Venitus) latreillei* Barnes, 1977. J. Zool. London., 182:280 (*vietnamensis* Serène, 1971 = *latreillei*; in list).

ลักษณะเด่น

ฟันที่ขอบกระดองด้านข้างมี 4 คู่ ฟันคู่ที่ 1 แยกออกจากฟันคู่ที่ 2 ตัวร่องกว้างรูปตัววู  
 ผิวของกระดองมีตุ่มกลมขนาดใหญ่ และขนละเอียดสั้น กระจายอยู่ทั่วไป ขอบต้านข้างของกระดอง

ลอบเข้าสู่ส่วนหน้า ส่วนกว้างที่ลุดอยู่ระหว่างหินซี่ที่ 3 หรือ 4 กำหมับเพคมีขนาดเล็ก คล้ายกำหมับในเพคเมียบ index ค่อนข้างตรง cutting margin ไม่มีหิน แต่มีตุ่มเรียง ติดต่อกัน

### ลักษณะทั่วไป

Front งอรั่ม ขอบด้านข้างมีตุ่มกลมขนาดเล็กเรียงต่อกัน ระหว่างฐานของก้านตา มีลักษณะคอด ขอบด้านหน้าค่อนข้างตรง ตอนกลางมีร่องลึกมาก ผิวของ front มีตุ่มกลมและขนละเอียดกระจายอยู่ทั่วไป ตุ่มบริเวณฐานมีมากและขนาดใหญ่ลุด

ขอบกระบอกตาบน โคน ลาดมาทางด้านหลัง มีตุ่มกลมขนาดกลางเรียงต่อกันโดยตลอดความยาว ด้านหน้าของแถวของตุ่มจะมีตุ่มปลายแหลมกระจายอยู่ทั่วไป

ขอบกระบอกตาล่าง มีตุ่มขนาดใหญ่ ปลายเรียว ตอนกลางตุ่มจะมีขนาดใหญ่ลุด ด้านนอกตุ่มจะมีขนาดเล็กลง และระยะห่างระหว่างตุ่มจะมากขึ้น

หินซี่ขอบกระดองด้านข้างมี 4 ซี่ มุมกระบอกตาด้านนอกหรือหินซี่ที่ 1 มีขนาดใหญ่ ปลายแหลม ปลายซี่เฉียงไปทางด้านหน้า ขอบด้านหน้ามีตุ่มเรียงอยู่ห่าง ๆ กัน ขอบด้านข้างมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม เรียงติดต่อกัน ขอบด้านหลังเรียบ แยกออกจากหินซี่ที่ 2 โดยร่องกว้างรูปตัวยว หินซี่ที่ 2 มีขนาดใหญ่กว่าหินซี่แรกเล็กน้อย ขอบด้านหน้าค่อนข้างเรียบ ขอบด้านข้างมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม เรียงต่อกันโดยตลอดความยาว แยกออกจากหินซี่ที่ 3 โดยร่องกว้าง หินซี่ที่ 3 มีขนาดค่อนข้างใหญ่ ขอบด้านข้างมีตุ่มปลายแหลมเรียงติดต่อกัน ยื่นออกไปเลยหินซี่ที่ 1 และ 2 แยกออกจากหินซี่ที่ 4 โดยร่องสั้น หินซี่ที่ 4 มีขนาดเล็กมาก

กระดอง ผิวของกระดองมีตุ่มกลมขนาดใหญ่ และขนละเอียด ล้น กระจายอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะขนจะพบมากตามร่องที่แบ่งส่วนต่าง ๆ และใกล้เคียงกับขอบด้านข้าง บริเวณตำแหน่งของเหงือกยังมีขนแข็งกระจายอยู่ทั่วไป ร่องแบ่งส่วนต่าง ๆ เห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะรอบตำแหน่งของกระเพาะ ไม้มีตุ่มอยู่รวมกันเป็นกลุ่มบริเวณตำแหน่งของเหงือก มีตุ่มกลมเรียงเป็นแถวยาวเหนือขาเดินคู่ที่ 4 ส่วนกว้างที่ลุดของกระดองอยู่ระหว่างหินซี่ที่ 3 หรือซี่ที่ 4 ขอบด้านข้างของกระดองลอบเข้าสู่ส่วนหน้า

ก้านตา เล็ก ยาว แก้วตายื่นถึงฐานของมุมกระบอกตาด้านนอก

กั๊กหนิเบเพคัย มีขนาดเล็กล้ายกั๊กหนิเบในเพคัยเมือ

Merus ขอบด้านในและขอบด้านบนมีขนยาวเรียงเป็นแถวโดยตลอดความยาว ขอบด้านในมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม ตอนต้นมีน้อย ตอนปลายจะมีมาก ขอบด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม ประมาณ 2 ใน 3 ของความยาว ผิวด้านในเรียบ ยกเว้นขนที่อยู่ใกล้สันด้านในและตอนปลาย ผิวด้านล่างค่อนข้างเรียบ ผิวด้านนอกมีตุ่มจำนวนเล็กน้อยกระจายอยู่ทั่วไป

Carpus ผิวด้านในมีตุ่มขนาดเล็ก 2-3 ตุ่ม และมีขนเล็กน้อย ส่วนที่เหลือจะเรียบ ผิวด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไป ขอบด้านบนและขอบด้านล่างมีขนยาวเรียงเป็นแถว

Palm ผิวด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็กมากกระจายอยู่ทั่วไป ไม่มีสันตามยาว ผิวด้านในตอนล่างค่อนข้างเรียบ ตอนบนมีตุ่มขนาดเล็กจำนวนมากกระจายอยู่ทั่วไป และมีขนยาวเรียงเป็นแถว 1 แถวใกล้ขอบด้านบน ตอนปลายของ palm มีขนเล็กน้อย ขอบด้านบนและขอบด้านล่างมีขนยาวเรียงเป็นแถว

Index ค่อนข้างตรง ผิวด้านนอกมีตุ่มเล็กน้อย มีสันตามยาวใกล้กับขอบด้านล่าง มีขนยาวเรียงเป็นแถวใกล้กับ cutting margin และขอบด้านล่าง ผิวด้านในเรียบ ยกเว้นขนยาวที่เรียงเป็นแถว cutting margin ไม่มีฟันแต่มีตุ่มขนาดใหญ่ คล้ายรูปสามเหลี่ยมเรียงต่อกัน ตอนปลายช่วงห่างของตุ่มจะเพิ่มขึ้น ขอบด้านล่างตอนต้นมีตุ่มขนาดเล็ก ตอนปลายเรียบ

Dactylus ตรง ผิวด้านนอกตอนต้นมีตุ่มขนาดเล็กจำนวนมาก ตอนปลายมีขนยาวเรียงเป็นแถวใกล้กับ cutting margin ผิวด้านในเรียบ มีขนยาวเรียงเป็นแถว 1 แถวขนานกับขนบนผิวด้านใน cutting margin มีฟันขนาดใหญ่ ปลายของฟันหักไปมาอยู่ใกล้ฐานของ dactylus ส่วนที่เหลือจะเป็นตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม เรียงอยู่ห่าง ๆ กัน

ขาเดิน merus ยาว ขอบด้านบนของ merus มีขนละเอียดปกคลุมบาง ๆ ใกล้ส่วนปลายมีหนามแหลมยาว 1 อัน ขอบด้านบนและขอบด้านล่างมีตุ่มขนาดเล็ก ปลายแหลม



เรียงติดต่อกัน แต่ตุ่มบนขอบด้านล่างจะมีขนาดใหญ่กว่า

ปล้องท้องเพศผู้ ตอนกลางของปล้องที่ 3 มีสันตามแนวขวาง ขอบด้านข้างตอนหน้าของปล้องที่ 4 และ 5 เว้า ตอนหลังโค้ง ขอบด้านข้างตอนกลางของปล้องที่ 6 เว้าเล็กน้อย

Third maxilliped ขอบด้านในและขอบด้านนอกของ ischium เว้าเล็กน้อย ขอบด้านนอกมีตุ่มขนาดเล็กเรียงเป็นแถว ขอบด้านในของ merus โค้ง ขอบด้านนอกตอนหน้ายื่นออกมาเล็กน้อย

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ โค้ง ตอนปลายมีแฉ่งยื่นเด่นชัด ขอบด้านในมีขนตอนปลาย

#### ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ศึกษา

ตัวอย่างปูที่นำมาศึกษาเป็นปูตัวผู้ ใต้จาก อ่าวทุ่งคา ชุมพร มีขนาดดังนี้

ความกว้างของกระดอง	20.7 มม.
ความยาวของกระดอง	15.3 มม.
ความกว้างของ front	2.2 มม.
ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบ	10.5 มม.

#### ตัวอย่าง

อ่าวทุ่งคา ชุมพร 1M; เกาะช้าง ตรวต 1F

#### ถิ่นอาศัย

ชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำที่เป็นโคลนเหลวลึก

#### การกระจาย

เวียตนาม

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างของกระตองกับความยาวของกระตอง ความกว้างของกระตองกับความกว้างของ front และความกว้างของกระตองกับความยาวของ propodus ของก้ามหนีบเพศผู้

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของสัดส่วนต่าง ๆ ของปลู่กุล *Macrophthalmus* ในแต่ละชนิดพบว่า ความกว้างของกระตองกับความยาวของกระตองมีค่าดัชนีสัมพันธ์ ( $r$ ) ตั้งแต่ 0.89 - 1.00 (แสดงในตารางที่ 1) ความกว้างของกระตองกับความกว้างของ front มีค่าดัชนีสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.87 - 0.98 (ตารางที่ 2) และความกว้างของกระตองกับความยาวของ propodus ของก้ามหนีบเพศผู้ มีค่าดัชนีสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.81 - 1.00 (ตารางที่ 3) จากการทดสอบค่าดัชนีสัมพันธ์โดยการเปิดตารางค่า  $r$  พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างของกระตองกับความยาวของกระตอง ความกว้างของกระตองกับความกว้างของ front และความกว้างของกระตองกับความยาวของ propodus ของก้ามหนีบเพศผู้ของปลู่กุล *Macrophthalmus* ในแต่ละชนิด มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างของกระดองกับความยาวของกระดอง

Species	No. of specimens examined	Size range in mm. (Carapace breadth)	Calculated Regression line formula*	r	S
<i>M. (Macrophthalmus) convexus</i> Stimpson, 1858	33	8.3-28.4	$Y = 1.66 + 0.44X$	0.99	0.31
<i>M. (M.) brevis</i> (Herbst, 1804)	10	10.4-24.7	$Y = 0.80 + 0.43X$	0.99	0.18
<i>M. (M.) sulcatus</i> H.M. Edwards, 1852	45	17.7-30.9	$Y = 2.13 + 0.35X$	0.98	0.21
<i>M. (M.) laevimanus</i> H.M. Edwards, 1852	123	9.2-29.0	$Y = 2.48 + 0.35X$	0.89	0.85
<i>M. (M.) milloti</i> Crosnier, 1965	6	11.8-17.2	$Y = 1.40 + 0.50X$	0.89	0.25
<i>M. (M.) transversus</i> (Latreille, 1817)	21	15.1-24.0	$Y = 2.33 + 0.28X$	0.97	0.23
<i>M. (M.) verreauxi</i> H.M. Edwards, 1848	8	6.0-16.2	$Y = 0.76 + 0.56X$	1.00	0.13
<i>M. (M.) parvimanus</i> Guérin, 1834	98	8.2-30.2	$Y = 1.86 + 0.44X$	0.90	0.13
<i>M. (M.) sp.</i>	6	11.9-16.3	$Y = 0.70 + 0.49X$	0.99	0.10
<i>M. (Mareotis) tomentosus</i> Souleyet, 1841	111	15.3-51.3	$Y = 2.44 + 0.60X$	0.99	0.59
<i>M. (M.) definitus</i> Adam & White, 1848	134	8.8-20.9	$Y = 0.30 + 0.75X$	0.99	0.29
<i>M. (M.) teschi</i> Kemp, 1919	144	11.2-30.4	$Y = 1.24 + 0.57X$	0.99	0.27
<i>M. (M.) pacificus</i> Dana, 1851	28	10.0-24.6	$Y = 0.77 + 0.67X$	0.99	0.11
<i>M. (M.) sp.</i>	72	13.4-25.7	$Y = 1.47 + 0.64X$	0.99	0.14
<i>M. (Mopsocarcinus) quadratus</i> A.M. Edwards, 1873	20	5.3-10.6	$Y = 0.29 + 0.68X$	0.99	0.07
<i>M. (M.) erato</i> de Man, 1888	93	8.2-15.5	$Y = 0.62 + 0.66X$	0.97	0.26

\*X = ความกว้างของกระดอง; Y = ความยาวของกระดอง

r = Correlation coefficient; S = Standard error

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างของกระดองกับความกว้างของ front

Species	No. of specimens examined	Size range in mm. (Carapace breadth)	Calculated Regression line formula*	r	S
<i>M. (Macrophthalmus) convexus</i> Stimpson, 1858	33	8.3-28.4	$y = 0.88 + 0.08x$	0.94	0.15
<i>M. (M.) brevis</i> (Herbst, 1804)	10	10.4-24.7	$y = 0.74 + 0.12x$	0.98	0.13
<i>M. (M.) sulcatus</i> H.M. Edwards, 1852	45	17.7-30.9	$y = 1.07 + 0.09x$	0.92	0.12
<i>M. (M.) laevimanus</i> H.M. Edwards, 1852	123	9.2-29.0	$y = 0.77 + 0.11x$	0.95	0.17
<i>M. (M.) milloti</i> Crosnier, 1965	6	11.8-17.2	$y = 1.28 + 0.10x$	0.98	0.10
<i>M. (M.) transversus</i> (Latreille, 1817)	21	15.1-24.0	$y = 0.47 + 0.10x$	0.92	0.12
<i>M. (M.) verreauxi</i> H.M. Edwards, 1848	8	6.0-16.2	$y = 0.28 + 0.17x$	0.98	0.13
<i>M. (M.) parvimanus</i> Guérin, 1834	98	8.2-30.2	$y = 0.66 + 0.09x$	0.97	0.13
<i>M. (M.)</i> sp.	6	11.9-16.3	$y = 1.10 + 0.09x$	0.87	0.11
<i>M. (Mareotis) tomentosus</i> Souleyet, 1841	111	15.3-51.3	$y = 1.04 + 0.07x$	0.95	0.19
<i>M. (M.) definitus</i> Adam & White, 1848	134	8.8-20.9	$y = 0.51 + 0.11x$	0.95	0.11
<i>M. (M.) teschi</i> Kemp, 1919	144	11.2-30.4	$y = 0.57 + 0.08x$	0.88	0.16
<i>M. (M.) pacificus</i> Dana, 1851	28	10.0-24.6	$y = 0.34 + 0.12x$	0.95	0.09
<i>M. (M.)</i> sp.	72	13.4-25.7	$y = 0.54 + 0.11x$	0.96	0.08
<i>M. (Mopsocarcinus) quadratus</i> A.M. Edwards, 1873	20	5.3-10.6	$y = 0.26 + 0.18x$	0.97	0.07
<i>M. (M.) erato</i> de Man, 1888	93	8.2-15.5	$y = 0.60 + 0.14x$	0.91	0.11

\*x = ความกว้างของกระดอง; y = ความกว้างของ front

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างของกระดองกับความยาวของ propodus ของก้ามหนีบเท้า

Species	No. of specimens examined	Size range in mm. (Carapace breadth)	Calculated Regression line formula*	r	S
<i>M. (Macrophthalmus) convexus</i> Stimpson, 1858	31	8.3-26.6	$Y = -4.45 + 0.80X$	0.97	0.78
<i>M. (M.) brevis</i> (Herbst, 1804)	5	14.8-24.7	$Y = 4.49 + 0.45X$	0.81	1.65
<i>M. (M.) sulcatus</i> H.M. Edwards, 1852	32	17.7-30.9	$Y = -4.50 + 0.76X$	0.95	0.79
<i>M. (M.) laevimanus</i> H.M. Edwards, 1852	58	13.3-29.0	$Y = -11.69 + 1.28X$	0.96	1.58
<i>M. (M.) milloti</i> Crosnier, 1965	4	11.8-16.5	$Y = -1.27 + 0.55X$	0.84	0.97
<i>M. (M.) transversus</i> (Latreille, 1817)	14	12.8-24.0	$Y = -9.97 + 1.08X$	0.97	0.83
<i>M. (M.) verreauxi</i> H.M. Edwards, 1848	6	6.0-14.8	$Y = -2.58 + 0.77X$	0.99	0.42
<i>M. (M.) parvimanus</i> Guérin, 1834	75	8.2-30.2	$Y = -0.18 + 0.38X$	0.99	0.27
<i>M. (M.) sp.</i>	3	11.9-16.3	$Y = -6.48 + 1.09X$	1.00	0.16
<i>M. (Mareotis) tomentosus</i> Souleyet, 1841	81	15.3-51.3	$Y = -11.59 + 1.10X$	0.98	1.82
<i>M. (M.) definitus</i> Adam & White, 1848	60	8.8-20.9	$Y = -6.38 + 1.14X$	0.98	0.81
<i>M. (M.) teschi</i> Kemp, 1919	106	11.2-30.4	$Y = -7.51 + 1.09X$	0.87	2.09
<i>M. (M.) pacificus</i> Dana, 1851	17	14.0-24.6	$Y = -9.04 + 1.26X$	0.97	0.93
<i>M. (M.) sp.</i>	37	13.4-25.7	$Y = -6.36 + 1.10X$	0.94	1.26
<i>M. (Mopsocarcinus) quadratus</i> A.M. Edwards, 1873	9	6.3- 9.5	$Y = -3.93 + 1.06X$	0.96	0.37
<i>M. (M.) erato</i> de Man, 1888	72	8.4-14.6	$Y = -4.45 + 1.12X$	0.94	0.63

\*X = ความกว้างของกระดอง; Y = ความยาวของ propodus ของก้ามหนีบเท้า

ผลการศึกษาถิ่นอาศัยและการกระจายของปูในสกุล *Macrophthalmus*

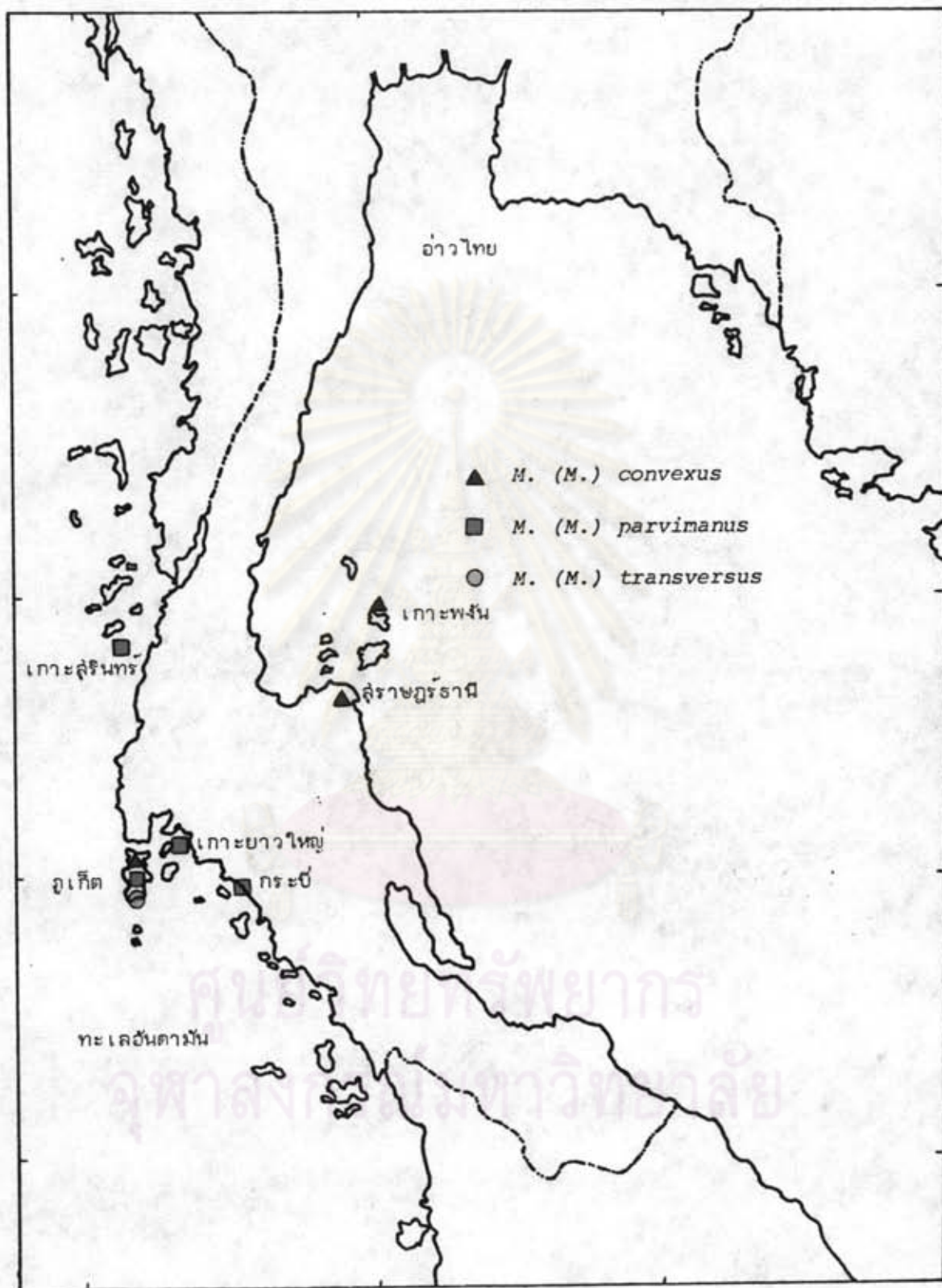
จากการศึกษาถึงถิ่นอาศัยพบว่าปูสกุล *Macrophthalmus* ใน Subgenus *Mareotis* ซึ่งพบ 5 ชนิด และใน Subgenus *Venitus* ซึ่งพบ 1 ชนิด จะอาศัยอยู่ในบริเวณ ชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ ตามเกาะต่าง ๆ ที่มีสภาพเป็นโคลนเหลวลึก ส่วนใน Subgenus *Macrophthalmus* ซึ่งพบ 9 ชนิด และใน Subgenus *Mopsocarcinus* ซึ่งพบ 3 ชนิด จะอาศัยอยู่ในบริเวณชายฝั่งทะเล และเกาะต่าง ๆ ที่มีสภาพเป็นโคลนปนทราย

ผลการศึกษาถึงการกระจายพบว่า *M. (Macrophthalmus) convexus*, *M. (M.) brevis*, *M. (M.) laevimanus*, *M. (M.) milloti*, *M. (M.) verreauxi*, *M. (Mareotis) tomentosus*, *M. (M.) teschi*, *M. (M.) pacificus*, *M. (Mopsocarcinus) erato* จะพบทั้งฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยและฝั่งทะเลด้านอันดามัน ส่วน *M. (Macrophthalmus) sulcatus*, *M. (M.) sp.*, *M. (Mareotis) sp.* และ *M. (V.) vietnamensis* พบเฉพาะตามชายฝั่งทะเลของอ่าวไทย *M. (Macrophthalmus) transversus*, *M. (M.) parvimanus*, *M. (Mareotis) definitus*, *M. (Mopsocarcinus) boscii* และ *M. (M.) quadratus* พบเฉพาะชายฝั่งทะเลอันดามัน (ทั้งหมดแสดงไว้ในตารางที่ 4) สำหรับการกระจายของแต่ละชนิดในบริเวณต่าง ๆ ตามชายฝั่งทะเลของประเทศไทย ทั้งฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน แสดงไว้ในแผนภาพที่ 4-9



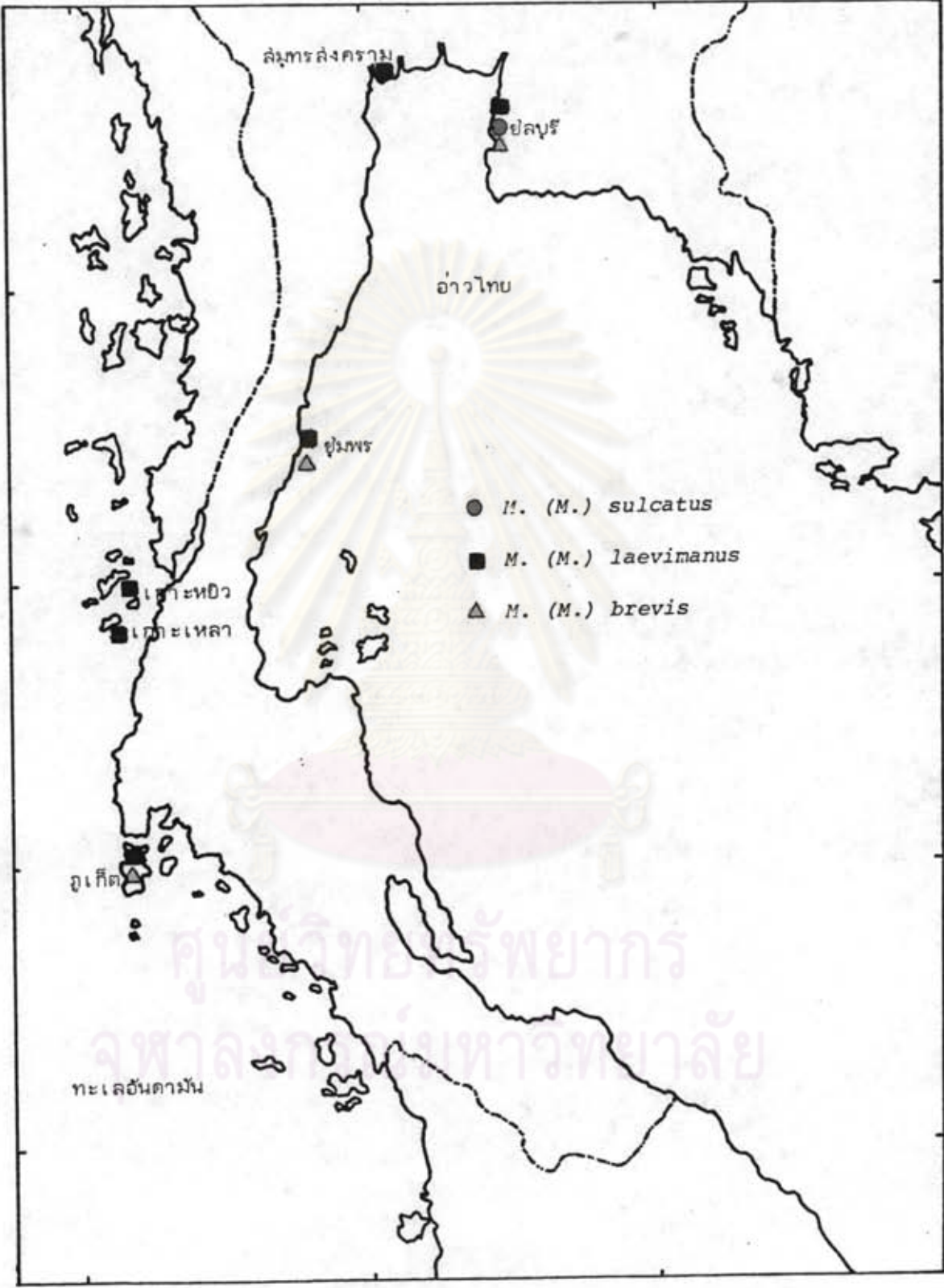
ตารางที่ 4 แสดงการกระจายของปูในสกุล *Macrophthalmus* บริเวณชายฝั่งทะเลของประเทศไทย

Species	Gulf of Thailand	Andaman sea
<i>M. (Macrophthalmus) convexus</i> Stimpson, 1858	+	+
<i>M. (M.) brevis</i> (Herbst, 1804)	+	+
<i>M. (M.) sulcatus</i> H.M. Edwards, 1852	+	-
<i>M. (M.) laevimanus</i> H.M. Edwards, 1852	+	+
<i>M. (M.) milloti</i> Crosnier, 1965	+	+
<i>M. (M.) transversus</i> (Latreille, 1817)	-	+
<i>M. (M.) verreauxi</i> H.M. Edwards, 1848	+	+
<i>M. (M.) parvimanus</i> Guérin, 1834	-	+
<i>M. (M.) sp.</i>	+	-
<i>M. (Mareotis) tomentosus</i> Souleyet, 1841	+	+
<i>M. (M.) definitus</i> Adams & White, 1848	-	+
<i>M. (M.) teschi</i> Kemp, 1919	+	+
<i>M. (M.) pacificus</i> Dana, 1851	+	+
<i>M. (M.) sp.</i>	+	-
<i>M. (Mopsocarcinus) quadratus</i> A.M. Edwards, 1873	-	+
<i>M. (M.) erato</i> de Man, 1888	+	+
<i>M. (M.) boscii</i> Audouin, 1825	-	+
<i>M. (Venitus) vietnamensis</i> Serène, 1971	+	-

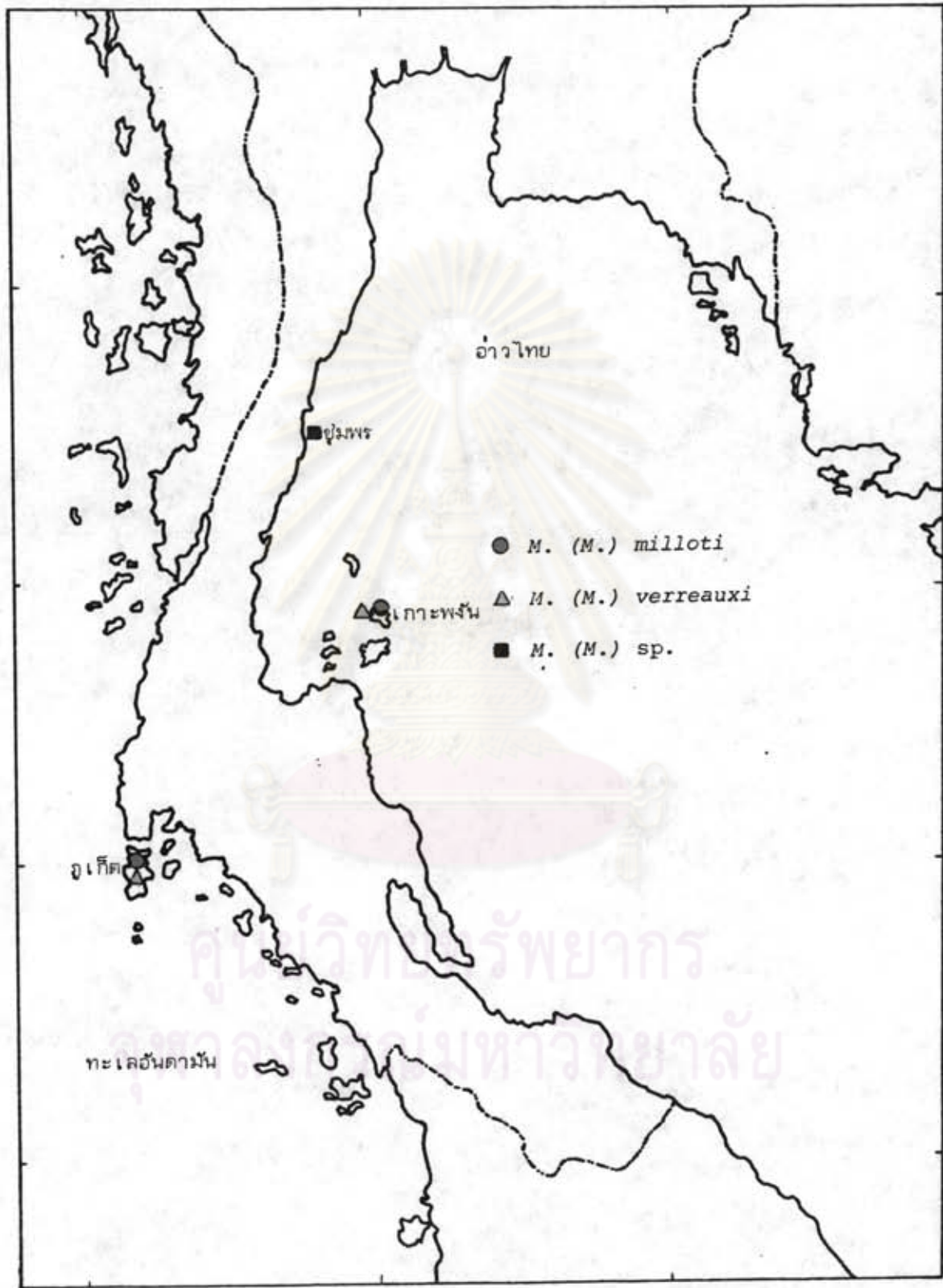


แผนที่ 4 แสดงการกระจายของปลุกุด *Macrophthalmus* Subgenus *Macrophthalmus*  
 ในประเทศไทย

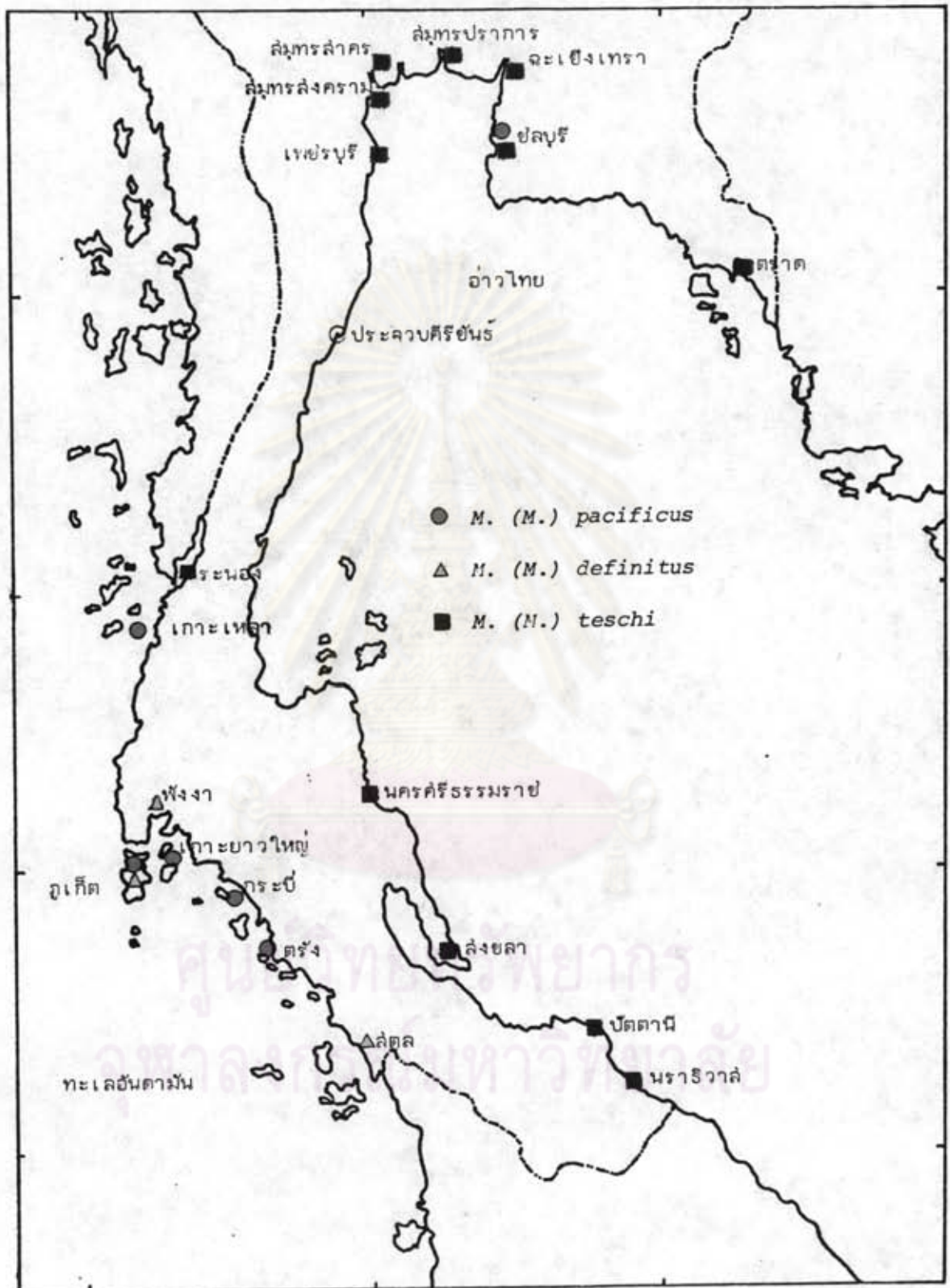




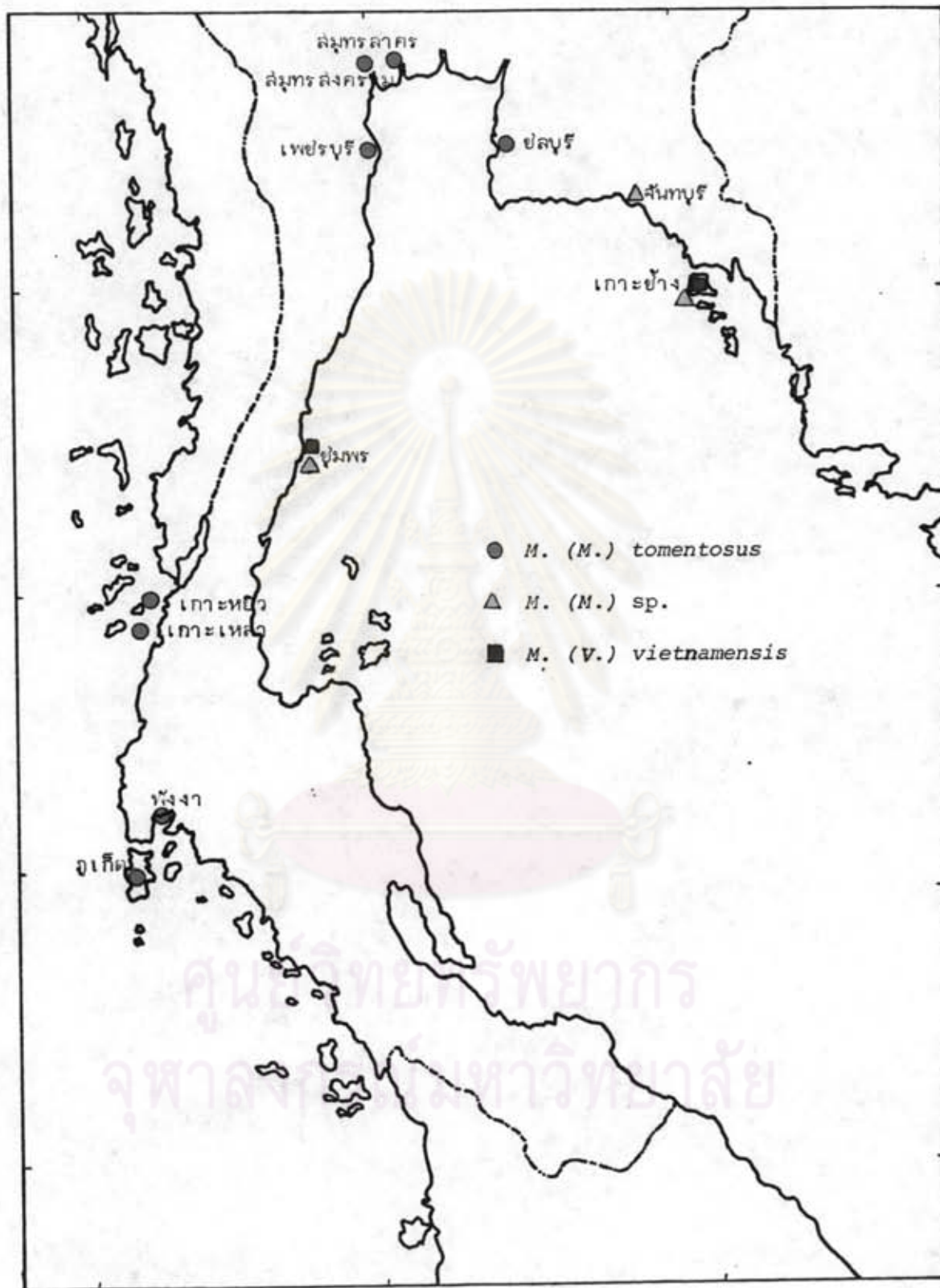
แผนที่ 5 แสดงการกระจายของปลุก *Macrophthalmus* Subgenus *Macrophthalmus* ในประเทศไทย



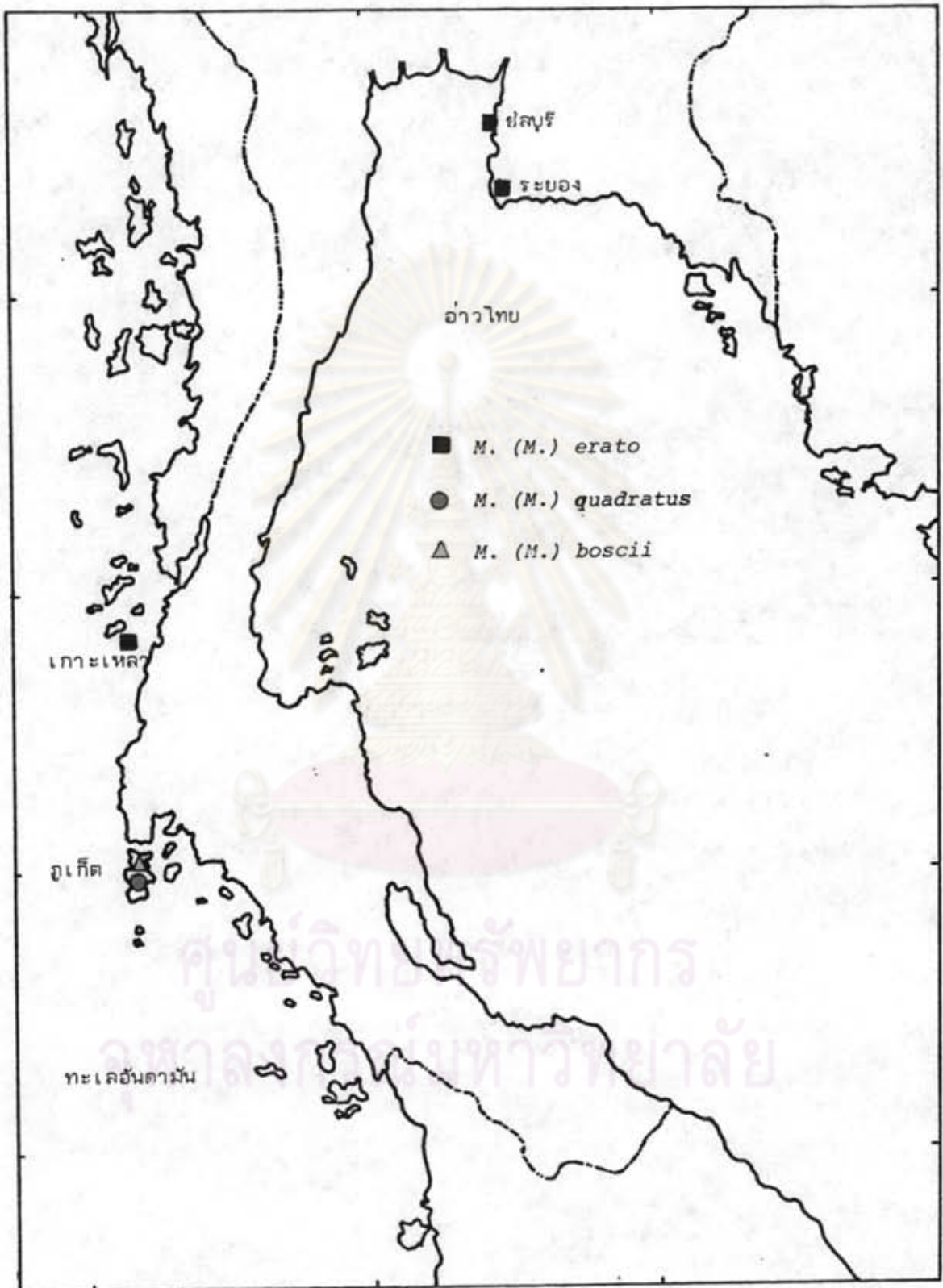
แผนภาพที่ 6 แสดงการกระจายของปลุกูล *Macrophthalmus* Subgenus *Macrophthalmus* ในประเทศไทย



แผนภาพที่ 7 แสดงการกระจายของปลุกูล *Macrophthalmus* Subgenus *Mareotis* ในประเทศไทย



แผนภทที่ 8 แสดงการกระจายของปลุก *Macrophthalmus* Subgenus *Mareotis*  
 และ Subgenus *Venitus* ในประเทศไทย



แผนภาพที่ 9 แล่งการกระจายของปลุกูล *Macrophthalmus* Subgenus *Mopsocarcinus* ในประเทศไทย