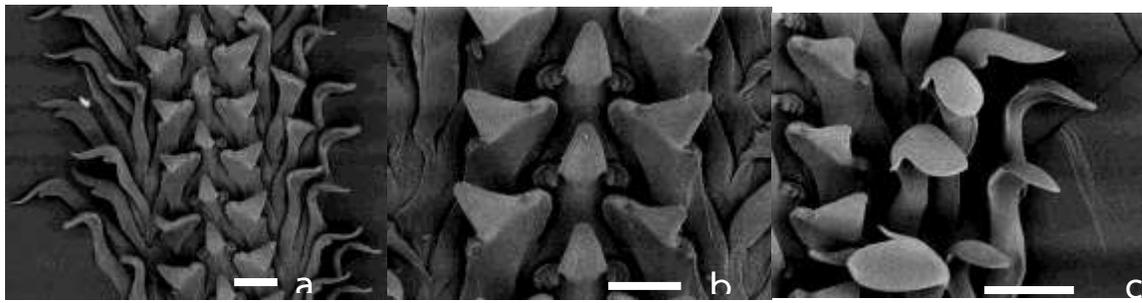


### 3. ผลการศึกษารูปร่างลักษณะของฟัน (radula) ของหอยน้ำจืดสกุล *Brotia* spp.

ศึกษารูปร่างลักษณะของฟัน (radula) ของหอยน้ำจืดสกุล *Brotia* spp. โดยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด ได้ผลดังนี้

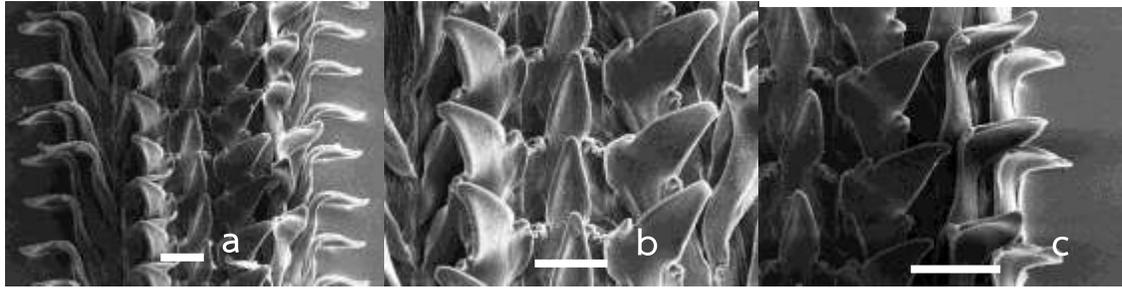
ฟันของหอย *Brotia* ทุกชนิดเป็นแบบ Taenioglossa แต่มีจำนวนแถวของฟันที่แตกต่างกันและขนาดของ rachis ต่างกัน โดยปกติฟันกลางจะมี rachis ใหญ่กว่าฟันกลางอื่นๆ เล็กน้อย ยกเว้น กลุ่มหอยที่มี rachis ขนาดใหญ่กว่าฟันกลางอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด ได้แก่ *B. armata*, *B. binodosa*, *B. microsculptaa*, *B. paludiformis*, *B. pseudosulcospira* และ *B. subgloriosa*

ฟันของหอย *B. armata* เป็นแบบ Taenioglossa ฟันกลางมี rachis ขนาดใหญ่ สูตรฟันกลางคือ 3-1-3 สูตรฟันข้าง คือ 2-1-2 ฟันริมมี 2 ฟัน คือ ฟันริมด้านในและฟันริมด้านนอก (1-1) (รูปที่ 25)



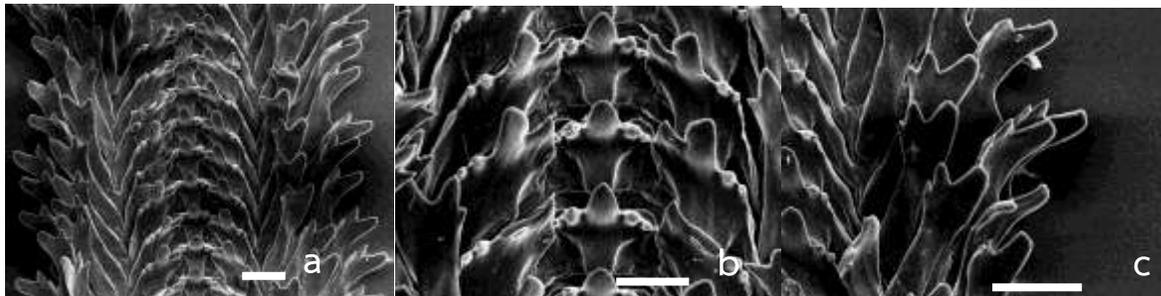
รูปที่ 25 ภาพ scanning electron microscope ฟันของหอยน้ำจืด *B. armata* น้ำตกแก่งซอง แม่น้ำเข็ก จังหวัดพิษณุโลก (a) ลักษณะฟันหอย (b) ฟันข้างและฟันกลาง (c) ฟันริมด้านในและฟันริมด้านนอก (scale bar = 100  $\mu$ m)

พินของหอย *B. binodosa* เป็นแบบ Taenioglossa พินกลางมีสูตร 3-1-3 โดย rachis มีขนาดใหญ่กว่าพินอื่นๆ อย่างมาก สูตรพินข้าง คือ 2-1-2 พินริมมี 2 พิน คือ พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (1-1) (รูปที่ 26)



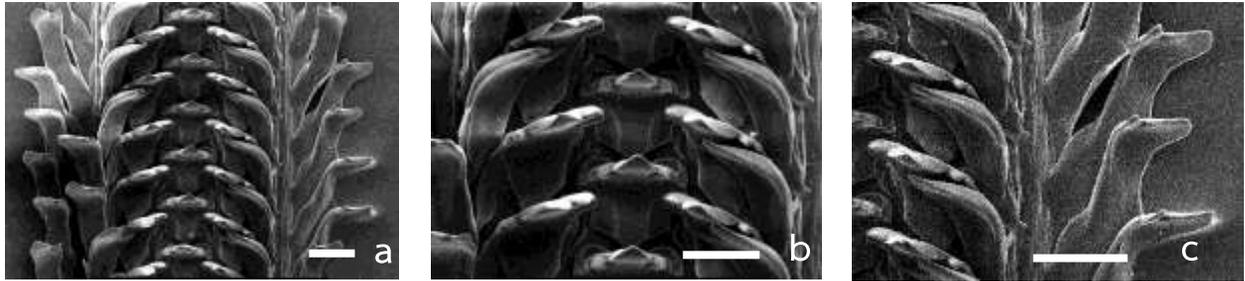
รูปที่ 26 ภาพ scanning electron microscope พินของหอยน้ำจืด *B. binodosa* น้ำตกแก่งซอง แม่น้ำเข็ก จังหวัดพิษณุโลก (a) ลักษณะพินหอย (b) พินข้างและพินกลาง (c) พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (scale bar = 100  $\mu\text{m}$ )

พินของหอย *B. citrina* เป็นแบบ Taenioglossa พินกลางมีสูตร 2-1-2 โดย rachis มีขนาดใหญ่กว่าพินอื่นๆ เล็กน้อย สูตรพินข้าง คือ 2-1-2 พินริมมี 2 พิน คือ พินริมด้านในและพินริมด้านนอก พินริมทั้งในและนอกเป็นซี่ๆ (1-1) (รูปที่ 27)



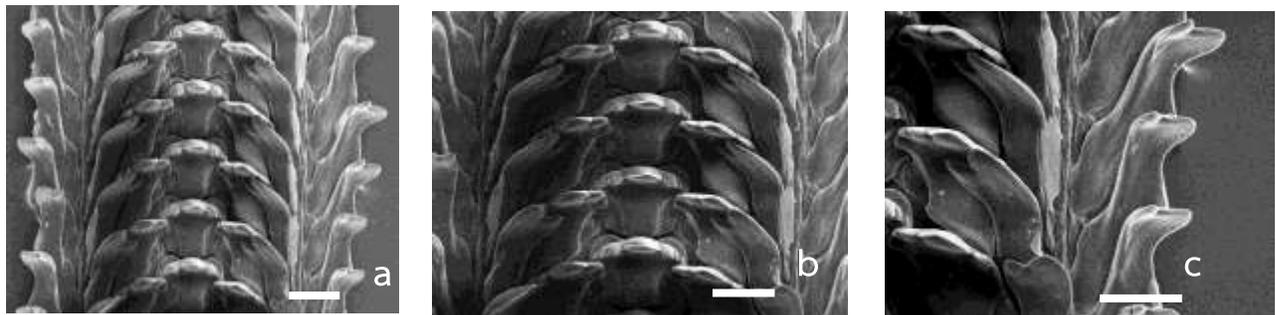
รูปที่ 27 ภาพ scanning electron microscope พินของหอยน้ำจืด *B. citrina* น้ำตกตาดโตน อำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร (a) ลักษณะพินหอย (b) พินข้างและพินกลาง (c) พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (scale bar = 100  $\mu\text{m}$ )

พินของหอย *B. costula* เป็นแบบ Taenioglossa พินกลางมีสูตร 3-1-3 โดย rachis มีขนาดใหญ่กว่าพินอื่นๆ เล็กน้อย สูตรพินข้าง คือ 2-1-2 พินริมมี 2 พิน คือ พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (1-1) (รูปที่ 28)



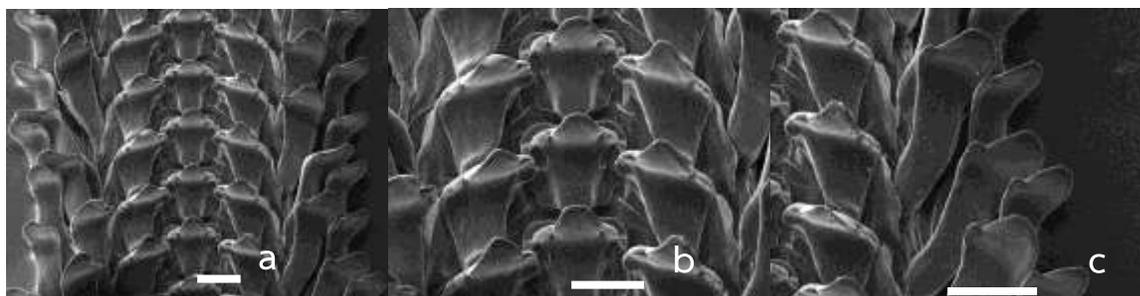
รูปที่ 28 ภาพ scanning electron microscope พินของหอยน้ำจืด *B. costula* แม่น้ำปิง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ (a) ลักษณะพินหอย (b) พินข้างและพินกลาง (c) พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (scale bar = 100  $\mu$ m)

พินของหอย *B. dautzenbergiana* เป็นแบบ Taenioglossa พินกลางมีสูตร 3-1-3 โดย rachis มีขนาดใหญ่กว่าพินอื่นๆ เล็กน้อย สูตรพินข้าง คือ 2-1-2 พินริมมี 2 พิน คือ พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (1-1) (รูปที่ 29)



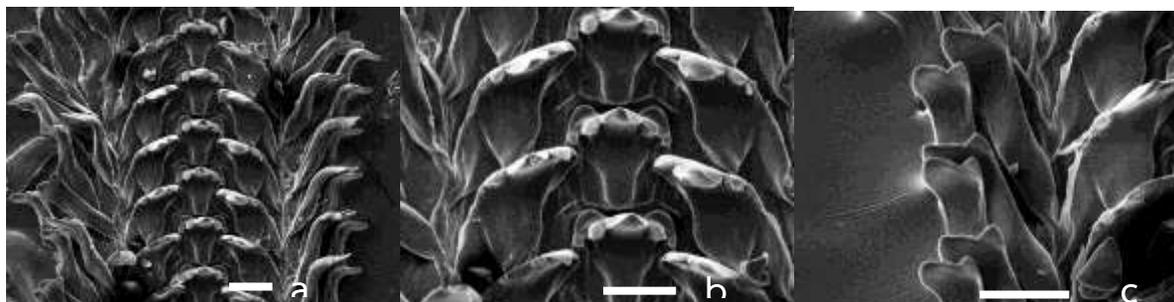
รูปที่ 29 ภาพ scanning electron microscope พินของหอยน้ำจืด *B. dautzenbergiana* สายลมรีสอร์ท ลำน้ำเหมือง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ (a) ลักษณะพินหอย (b) พินข้างและพินกลาง (c) พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (scale bar = 100  $\mu$ m)

พินของหอย *B. henriettae* เป็นแบบ Taenioglossa พินกลางมีสูตร 2-1-2 โดย rachis มีขนาดใหญ่กว่าพินอื่นๆ เล็กน้อย สูตรพินข้าง คือ 2-1-2 พินริมมี 2 พิน คือ พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (1-1) (รูปที่ 30)



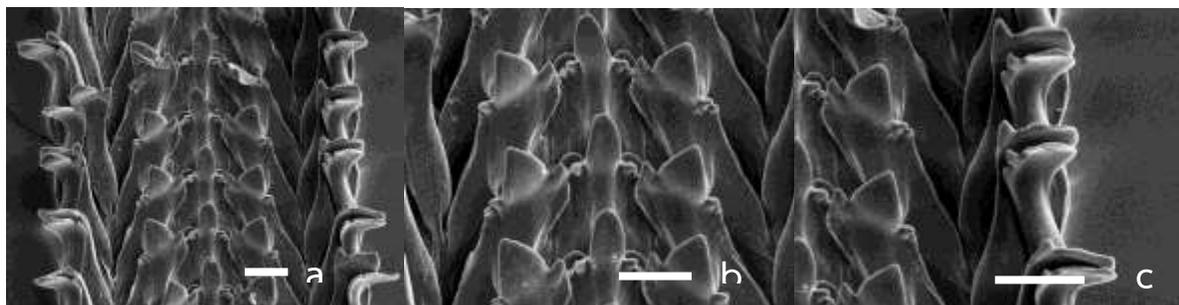
รูปที่ 30 ภาพ scanning electron microscope ฟันของหอยน้ำจืด *Brotia henriettae* ห้วยโป่งอ่อน  
แม่น้ำสะแก อำเภอมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน (a) ลักษณะฟันหอย (b) ฟันข้างและฟันกลาง  
(c) ฟันริมด้านในและฟันริมด้านนอก (scale bar = 100  $\mu$ m)

ฟันของหอย *B. manningi* เป็นแบบ Taenioglossa ฟันกลางมีสูตร 2-1-2 โดย rachis มีขนาดใหญ่กว่า  
ฟันอื่นๆ เล็กน้อย สูตรฟันข้าง คือ 2-1-2 ฟันริมมี 2 ฟัน คือ ฟันริมด้านในและฟันริมด้านนอก (1-1) (รูปที่ 31)



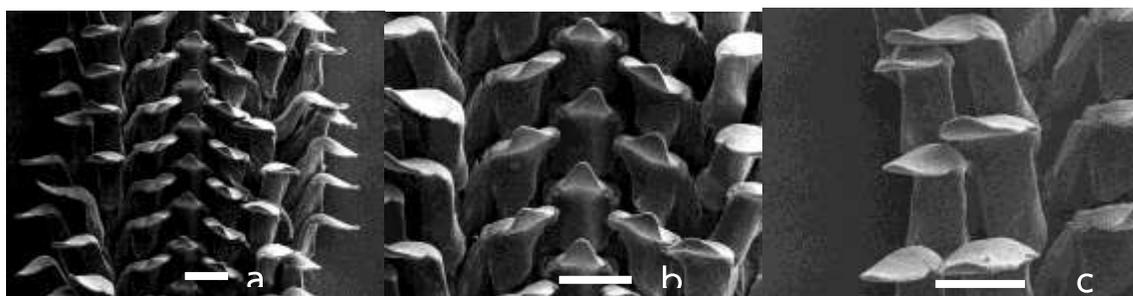
รูปที่ 31 ภาพ scanning electron microscope ฟันของหอยน้ำจืด *Brotia manningi* น้ำตกปลาป่า  
อำเภอกู่เรือ จังหวัดเลย (a) ลักษณะฟันหอย (b) ฟันข้างและฟันกลาง (c) ฟันริมด้านในและฟันริม  
ด้านนอก (scale bar = 100  $\mu$ m)

พินของหอย *B. microsculpta* เป็นแบบ Taenioglossa พินกลางมีสูตร 3-1-3 โดย rachis มีขนาดใหญ่กว่าพินอื่นๆ มาก สูตรพินข้าง คือ 2-1-2 พินริมมี 2 พิน คือ พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (1-1) (รูปที่ 32)



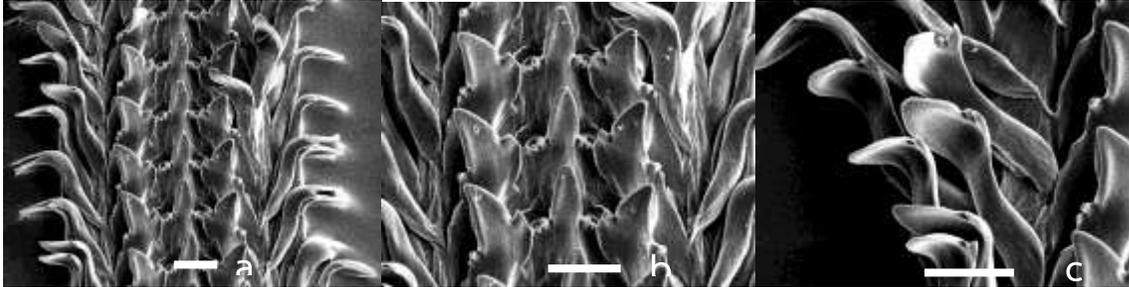
รูปที่ 32 ภาพ scanning electron microscope พินของหอยน้ำจืด *B. microsculpta* น้ำตกสองคอน อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย (a) ลักษณะพินหอย (b) พินข้างและพินกลาง (c) พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (scale bar = 100  $\mu$ m)

พินของหอย *B. pagodula* เป็นแบบ Taenioglossa พินกลางมีสูตร 3-1-3 โดย rachis มีขนาดใหญ่กว่าพินอื่นๆ เล็กน้อย สูตรพินข้าง คือ 2-1-2 พินริมมี 2 พิน คือ พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (1-1) หักของพินริมมีขนาดเล็ก (รูปที่ 33)



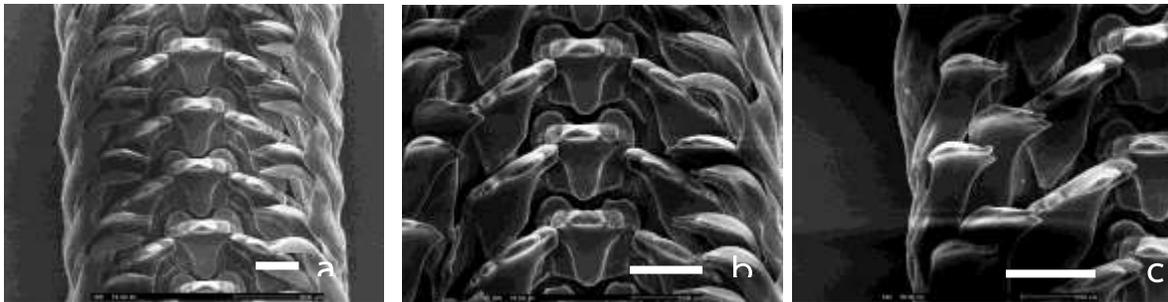
รูปที่ 33 ภาพ scanning electron microscope พินของหอยน้ำจืด *B. pagodula* ท่าเรือยี่สิบเอ็ดหมู่บ้านวังตะเคียน อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก (a) ลักษณะพินหอย (b) พินข้างและพินกลาง (c) พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (scale bar = 100  $\mu$ m)

พินของหอย *B. paludiformis* เป็นแบบ Taenioglossa พินกลางมีสูตร 3-1-3 โดย rachis มีขนาดใหญ่กว่าพินอื่นๆ มาก สูตรพินข้าง คือ 2-1-2 พินข้างซึ่งกลางมีขนาดใหญ่กว่าอื่นๆ มาก พินริมมี 2 พิน คือ พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (1-1) (รูปที่ 34)



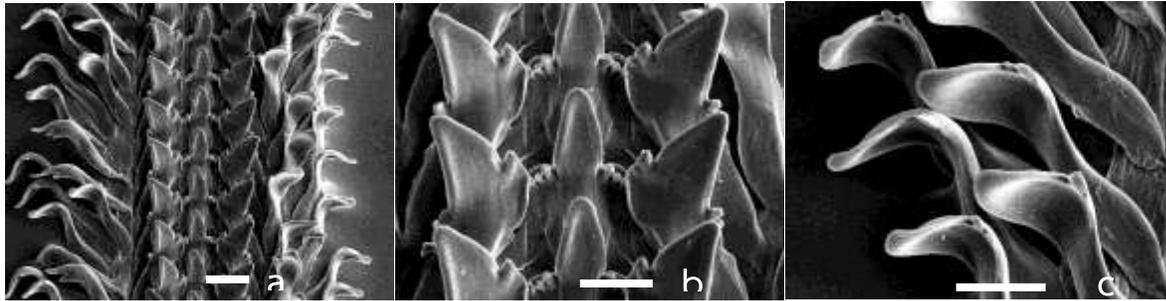
รูปที่ 34 ภาพ scanning electron microscope พินของหอยน้ำจืด *B. paludiformis* น้ำตกแก่งโสภา แม่น้ำเข็ก จังหวัดพิษณุโลก (a) ลักษณะพินหอย (b) พินข้างและพินกลาง (c) พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (scale bar = 100 µm)

พินของหอย *B. peninsularis* เป็นแบบ Taenioglossa พินกลางมีสูตร 2-1-2 โดย rachis มีขนาดใหญ่กว่าพินอื่นๆ เล็กน้อย สูตรพินข้าง คือ 2-1-2 พินริมมี 2 พิน คือ พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (1-1) (รูปที่ 35)



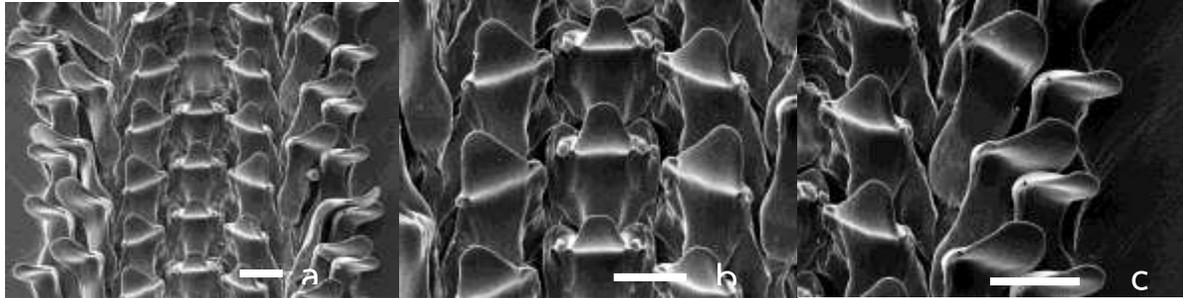
รูปที่ 35 ภาพ scanning electron microscope พินของหอยน้ำจืด *B. peninsularis* อุทยานแห่งชาติธารโบกขรณี อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ (a) ลักษณะพินหอย (b) พินข้างและพินกลาง (c) พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (scale bar = 100 µm)

พินของหอย *B. pseudosulcospira* เป็นแบบ Taenioglossa พินกลางมีสูตร 3-1-3 โดย rachis มีขนาดใหญ่กว่าพินอื่นๆ มาก สูตรพินข้าง คือ 2-1-2 พินริมมี 2 พิน คือ พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (1-1) (รูปที่ 36)



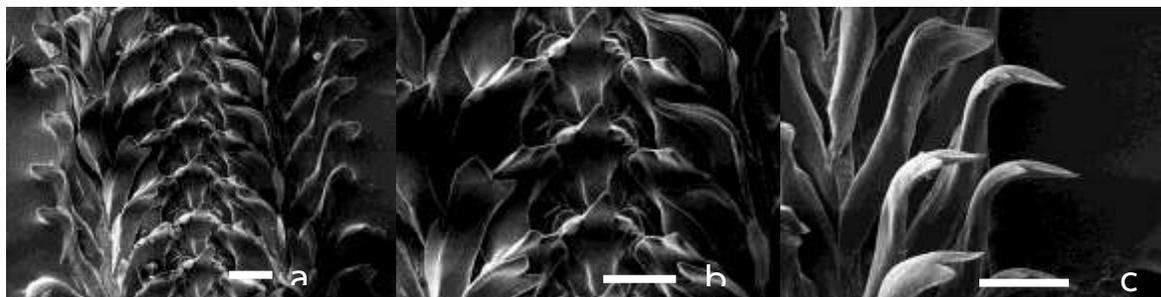
รูปที่ 36 ภาพ scanning electron microscope พินของหอยน้ำจืด *B. pseudosulcospira* น้ำตกสกุณทยาน แม่น้ำเข็ก จังหวัดพิษณุโลก (a) ลักษณะพินหอย (b) พินข้างและพินกลาง (c) พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (scale bar = 100  $\mu$ m)

พินของหอย *B. solemiana* เป็นแบบ Taenioglossa พินกลางมีสูตร 2-1-2 โดย rachis มีขนาดใหญ่กว่าพินอื่นๆ เล็กน้อย สูตรพินข้าง คือ 2-1-2 พินริมมี 2 พิน คือ พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (1-1) (รูปที่ 37)



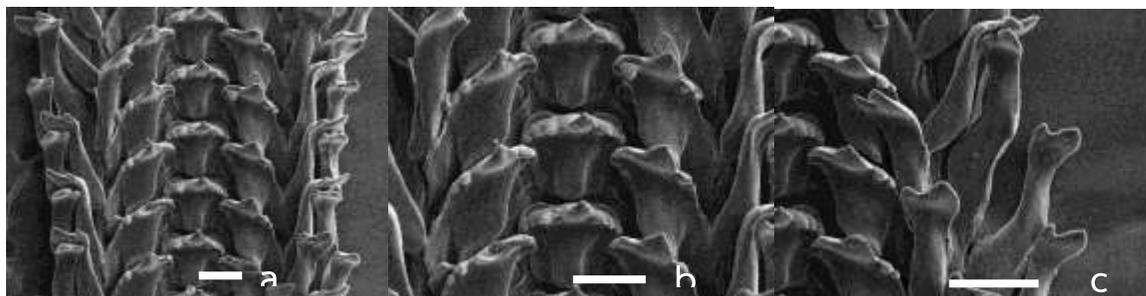
รูปที่ 37 ภาพ scanning electron microscope พินของหอยน้ำจืด *B. solemiana* ห้วยน้ำของ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน (a) ลักษณะพินหอย (b) พินข้างและพินกลาง (c) พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (scale bar = 100  $\mu$ m)

พินของหอย *B. subgloriosa* เป็นแบบ Taenioglossa พินกลางมีสูตร 3-1-3 โดย rachis มีขนาดใหญ่กว่าพินอื่นๆ สูตรพินข้าง คือ 2-1-2 หักของพินข้างเห็นไม่ชัดเจน พินริมมี 2 พิน คือ พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (1-1) (รูปที่ 38)



รูปที่ 38 ภาพ scanning electron microscope พินของหอยน้ำจืด *B. subgloriosa* น้ำตกแก่งสองคอน อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย (a) ลักษณะพินหอย (b) พินข้างและพินกลาง (c) พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (scale bar = 100  $\mu$ m)

พินของหอย *B. wykoffi* เป็นแบบ Taenioglossa พินกลางมีสูตร 3-1-3 โดย rachis มีขนาดใหญ่กว่าพินอื่นๆ เล็กน้อย สูตรพินข้าง คือ 2-1-2 พินริมมี 2 พิน คือ พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (1-1) (รูปที่ 39)



รูปที่ 39 ภาพ scanning electron microscope พินของหอยน้ำจืด *B. wykoffi* ห้วยน้ำของ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน (a) ลักษณะพินหอย (b) พินข้างและพินกลาง (c) พินริมด้านในและพินริมด้านนอก (scale bar = 100  $\mu$ m)