

การศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาของบัวบกสายพันธุ์ต่าง ๆ

Morphology Study of Various Asiatic Pennywort

อนันต์ ปิริยะภักติกิจ, พรกมล รูปเลิศ และกนกอร อัมพรายน

ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

เทคโนโลยีการเกษตร ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 10220

ณัฐพงศ์ จันจุฬา*

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 13180

Anan Piriya-phattarakit, Ponkamon Ruploet and Khanokon Amprayn

Expert Center of Innovative Agriculture (InnoAg), Thailand institute of Science and Technological Research,

Technopolis, Khlong Ha, Khlong Luang, Pathum Thani 10220

Nattapong Chanchula*

Faculty of Agriculture, Walaya Alongkom Rajabhat University under Royal Patronage,

Khlong Nueng, Khlong Luang, Pathum Thani 13180

Received: July 1, 2018; Accepted: August 7, 2018

บทคัดย่อ

รวบรวมและปลูกเลี้ยงบัวบกจากแหล่งปลูกต่าง ๆ ในประเทศไทย จำนวน 16 สายพันธุ์ ณ แปลงทดลอง ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี การศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาของบัวบกแต่ละสายพันธุ์พบว่าขนาดใบของบัวบกสามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีใบขนาดเล็ก ประมาณ 2.5-4.5 เซนติเมตร ได้แก่ เลย กาลสินธุ์ นนทบุรี เชียงราย เชียงใหม่ (ขุนวาง) ระยอง เชียงใหม่ นครปฐม น่าน บุรีรัมย์ และสมุทรปราการ และกลุ่มที่มีใบขนาดใหญ่มากกว่า 5 เซนติเมตร ได้แก่ อุบลราชธานี ขอนแก่น หนองบัวลำภู นครศรีธรรมราช และปราจีนบุรี ทั้งนี้บัวบกในกลุ่มที่มีใบขนาดใหญ่จะมีความยาวก้านใบ ราก การแตกไหล และความยาวของก้านดอกที่มากกว่ากลุ่มใบที่มีขนาดเล็ก นอกจากนี้ยังพบว่าบัวบกแต่ละสายพันธุ์ยังมีลักษณะของขอบใบและสีใบที่แตกต่างกัน ได้แก่ กลุ่มที่มีขอบใบหยักเล็กน้อย และขอบใบหยักลึก ส่วนสีของก้านใบและไหล สามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีก้านใบและไหลสีเขียว ได้แก่ อุบลราชธานี สมุทรปราการ นนทบุรี ขอนแก่น เชียงใหม่ น่าน เชียงราย หนองบัวลำภู นครศรีธรรมราช เชียงใหม่ (ขุนวาง) และบุรีรัมย์ และกลุ่มที่มีก้านใบส่วนที่ติดกับใบสีเขียวกับมีส่วนที่ติดกับโคนต้นมีสีน้ำตาลเขียวอมม่วงและไหลสีแดงม่วง ได้แก่ เลย ระยอง กาลสินธุ์ นครปฐม และปราจีนบุรี

คำสำคัญ : บัวบก; การรวบรวม; ลักษณะสัณฐานวิทยา

Abstract

Sixteen local pennywort plants distributed throughout Thailand were collected and grown in experimental plots at Expert Center of Innovative Agriculture, Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR), Khlong Ha, Khlong Luang, Pathum Thani. Morphological study of the 16 Asiatic pennyworts revealed that local Thai centella could be categorized into 2 groups, small leaf and big leaf. The small leaf group represented leaf diameter of 2.5-4.5 centimeters, while the big leaf group were more than 5.0 centimeters. Small leaf pennywort has been found to distribute in Loei, Kalasin, Burirum, Chiang Rai, Chiang Mai, Nan, Nonthaburi, Nakhonpathom, Samut Prakan, and Rayong Province, while the big leaf pennywort distributed in Ubon Ratchathani, Nongbua Lamphu, Khonkean, Prachinburi, and Nakhonsri Thammarat. Moreover, it was acknowledged that pennywort plants belonged to the big leaf group that exhibited longer leaf stalk, root, stolon, and flower stalk than those in the small leaf group. Additionally, there were some more differences between pennywort collected from different cities such as leaf margin, leaf color, and leaf stalk and stolon color. Thus, pennywort was able to categorize by these appearances into other 4 groups of shallow- and deep crenate, green leaf stalk & stolon, and green-brownish purple leaf stalk and reddish-purple stolon. The collected pennywort from Ubon Ratchathani, Khonkean, Nongbua Lamphu, Burirum, Chiang Rai, Chiang Mai, Nan, Nonthaburi, and Nakhonsri Thammarat presented green leaf stalk and stolon, whilst the pennywort from Loei, Kalasin, Nakhonpathom, Prachinburi, and Rayong exhibited green-brownish purple leaf stalk and reddish-purple stolon.

Keywords: *Centella asiatica*; collection; morphology

1. คำนำ

บัวบก (Asiatic pennywort) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Centella asiatica* (L.) Urb. วงศ์ Umbelliferae ชื่อเรียกทั่วไปในภาคกลาง คือ บัวบก ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือเรียกว่าผักหนอก ส่วนภาคใต้เรียกว่าผักแว่น นอกจากนี้ยังมีชื่อท้องถิ่นอื่น ๆ ว่าผักหนอก จำปาเครือ หรือกะบังนอก (ลำปาง) ผักแว่น (เหนือ ตะวันออก) มั่นทุกะบรรณิ (สันสกฤต) เตี้ยกำเข้า อัมคัก (จีน) ปะหนะ เอชา เต้าะ (กระเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน) (สิริลักษณ์, 2548) บัวบกเป็นพืชผักสมุนไพรชนิดหนึ่ง (มูลนิธิสุขภาพไทย, 2547; Das and Mallick, 1991; Zainol *et al.*, 2003) ที่พบสารเอเซียติโคไซด์ (asiaticoside) ในใบ

(Luangchonlathan *et al.*, 2004) ซึ่งมีลำต้นทอดเลื้อยไปตามพื้นดิน ใบเดี่ยว ขอบใบหยัก ปลายใบกลม ใบเกิดเป็นกลุ่ม จำนวน 2-10 ใบ เส้นใบยุบจากด้านบนเห็นได้ชัดเจน ผิวใบด้านล่างเรียบและมีขนสั้น ๆ เล็กน้อย (Brikhaus *et al.*, 2000) คนไทยนิยมบริโภคบัวบกมานานแล้ว โดยบริโภคในรูปของผักสด เป็นผักเครื่องเคียงกับอาหารประเภทต่าง ๆ เช่น ขนมจีน น้ำพริก ผัดไท ลาบ (พรรณิภา, 2542) บัวบกมีสรรพคุณทางยาช่วยให้ระบบการย่อยอาหารทำงานดีขึ้น นอกจากนี้ใบและเถาบัวบกสามารถนำมาแปรรูปเป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ เช่น น้ำบัวบก หรือใช้ผลิตยาสมุนไพร ซึ่งมีสมบัติในการบำบัดรักษา เช่น สมานแผลสด แก้ฟกช้ำ รักษาแผล

ในกระเพาะอาหาร ยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์มะเร็งบางชนิด และฆ่าแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการเกิดหนองได้ (วีณา, 2543)

การปลูกและขยายพันธุ์บัวบก สามารถขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดหรือไหล โดยแยกไหลที่มีต้นอ่อนและราก ปลูกเป็นต้นเดี่ยว หรือปลูกรวมกันหลายต้นเป็นกลุ่ม ในกระถางหรือแปลง เมื่อบัวบกเจริญเติบโตเต็มที่จะสามารถเก็บผลผลิตได้เมื่อมีอายุประมาณ 60-90 วัน (เฉลิมเกียรติ และคณะ, 2543)

ปัจจุบันการปลูกบัวบกในประเทศไทย นิยมใช้สายพันธุ์พื้นบ้านที่มีอยู่ในแต่ละท้องถิ่น ส่วนการปลูกในทางการค้ายังมีน้อย เนื่องจากบัวบกแต่ละ

สายพันธุ์มีความแตกต่างกัน ตั้งแต่ลักษณะทางสรีรวิทยา การเจริญเติบโต รวมทั้งปริมาณสารเอเซียติโคไซด์ที่มีอยู่ในใบบัวบก ซึ่งยังไม่มีมีการแบ่งแยกสายพันธุ์บัวบกที่ชัดเจน ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงได้ศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยาของบัวบกแต่ละสายพันธุ์ ซึ่งรวบรวมจากแหล่งปลูกต่าง ๆ รวมทั้งแหล่งที่มีการกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติในประเทศไทย โดยคัดเลือกและนำมาปลูกในพื้นที่เดียวกัน เก็บข้อมูลความแตกต่างของสายพันธุ์ รวมทั้งการพัฒนาและส่งเสริมเพื่อปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจที่ใช้ในการบริโภค รวมทั้งเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์เวชสำอางและผลิตภัณฑ์ยาสมุนไพร



(ก) การเตรียมแปลง



(ข) การปลูก



(ค) การเจริญเติบโต

รูปที่ 1 (ก) การเตรียมแปลง (ข) การปลูก และ (ค) การเจริญเติบโตของบัวบก เมื่ออายุ 20 วัน

2. อุปกรณ์และวิธีการ

รวบรวมสายพันธุ์บัวบกจากแหล่งปลูกเพื่อการค้าและจากแหล่งที่มีการกระจายพันธุ์ในธรรมชาติของประเทศไทย จำนวน 16 แหล่งปลูก นำมาขยายพันธุ์ปลูกเลี้ยงด้วยวิธีการปักชำไหล ณ แปลงทดลอง ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยปลูกบัวบกแต่ละสายพันธุ์ในแปลงขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 5 เมตร ด้วยวิธีการปักชำไหลจากบัวบกที่มีอายุ 3 เดือน ระยะห่างระหว่างต้น 30x30 เซนติเมตร โดยช่วงแรกมี

การพรางแสงด้วยแสลงขนาด 50 เปอร์เซ็นต์ เมื่อบัวบกเริ่มผลิใบใหม่ (อายุประมาณ 20 วัน หลังการปักชำ) นำแสลงพรางแสงออกเพื่อให้บัวบกได้รับแสงแดดเต็มที่ (รูปที่ 1) เก็บข้อมูลลักษณะสัณฐานวิทยาและความแตกต่างของบัวบกแต่ละสายพันธุ์เพื่อจำแนกความแตกต่าง เช่น ใบ ดอก ก้านใบ และไหล เป็นต้น เมื่ออายุ 45 วัน

3. ผลการวิจัยและวิจารณ์

การรวบรวมสายพันธุ์บัวบกจากแหล่งปลูกเพื่อการค้าและจากแหล่งที่มีการกระจายพันธุ์ในธรรมชาติในประเทศไทย ทั้งหมด 16 แหล่งปลูก

หลังการปลูกพบว่าบัวบกแต่ละสายพันธุ์มีลักษณะ
สัณฐานวิทยาแตกต่างกัน ดังนี้

3.1 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดเลย ใบเดี่ยว
คล้ายรูปไต ค่อนข้างกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง
ใบเฉลี่ย 4.60 เซนติเมตร ขอบใบแบบจักซี่ฟันหรือ
หยักมนสม่ำเสมอ โคนใบเว้าลึก ใบเรียงตัวเป็น

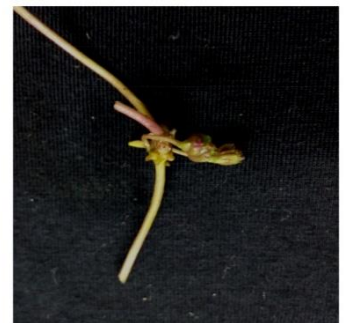
กระจุกซ้อนเหลื่อมกัน จำนวน 15-20 ใบต่อดัน ก้าน
ใบสีเขียวอมม่วง ยาวเฉลี่ย 11.40 เซนติเมตร ดอก
ออกที่ซอกใบ จำนวน 3-4 ดอก ผลย่อย จำนวน 2
ผล บางส่วนแยกจากกันเมื่อผลแก่ ใหลสีเขียวอมม่วง
ความยาวใหลเฉลี่ย 6.10 เซนติเมตร (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 ลักษณะต้น ใบ และดอกของบัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดเลย

3.2 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดระยอง ใบ
เดี่ยว คล้ายรูปไต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบเฉลี่ย
4.50 เซนติเมตร ขอบใบหยักเล็กน้อย โคนใบเว้า
เล็กน้อย จำนวน 15-20 ใบ ก้านใบยาวเฉลี่ย 9.70

เซนติเมตร ก้านใบส่วนติดกับใบมีสีเขียว ส่วนติด
กับโคนต้นสีน้ำตาลอมม่วง ช่อดอกออกที่ซอกใบ
จำนวน 3 ดอก ผลจำนวน 2 ผล ใหลสีเขียวอมม่วง
ความยาวใหลเฉลี่ย 6.30 เซนติเมตร (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 ลักษณะต้น ใบ และดอกของบัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดระยอง

3.3 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดกาฬสินธุ์
ใบเดี่ยว คล้ายรูปไตหรือเกือบกลม ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลางใบเฉลี่ย 3.30 เซนติเมตร ขอบใบหยักมน
สม่ำเสมอ โคนใบเว้าเล็กน้อย ใบเรียงแบบกระจุก

จำนวน 15-20 ใบ ก้านใบสีเขียว ความยาวเฉลี่ย
5.30 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ซอกใบ จำนวน 3
ดอก ดอกอยู่รวมกัน 1-5 ดอก ใหลสีเขียวอมม่วง
ความยาวใหลเฉลี่ย 7.20 เซนติเมตร (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 ลักษณะต้น ใบ และดอกบัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดกาฬสินธุ์

3.4 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดอุบลราชธานี ใบเดี่ยว คล้ายรูปไต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบเฉลี่ย 5.50 เซนติเมตร ขอบใบหยักเล็กน้อย โคนใบขนานกับใบ ใบเรียงแบบกระจุกซ้อน จำนวน 15-20 ใบต่อกอ ก้านใบสีเขียวยาวเฉลี่ย 10.90 เซนติเมตร

เมตร ส่วนติดกับโคนต้นมีสีน้ำตาลอมม่วง ช่อดอกออกที่ซอกใบ จำนวน 3 ดอก ดอกกลางไม่มีก้านดอก ก้านช่อดอกยาวเฉลี่ย 1.50 เซนติเมตร ใหลสีเขียวอ่อน ความยาวใหลเฉลี่ย 9.50 เซนติเมตร (รูปที่ 5)

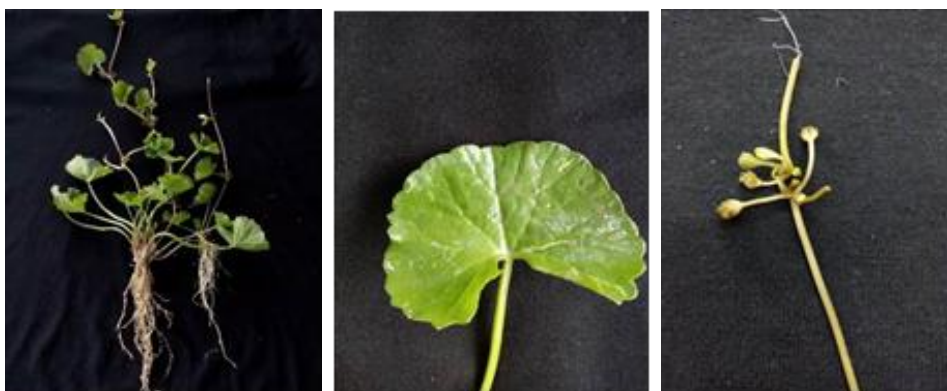


รูปที่ 5 ลักษณะต้น ใบ และดอกบัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดอุบลราชธานี

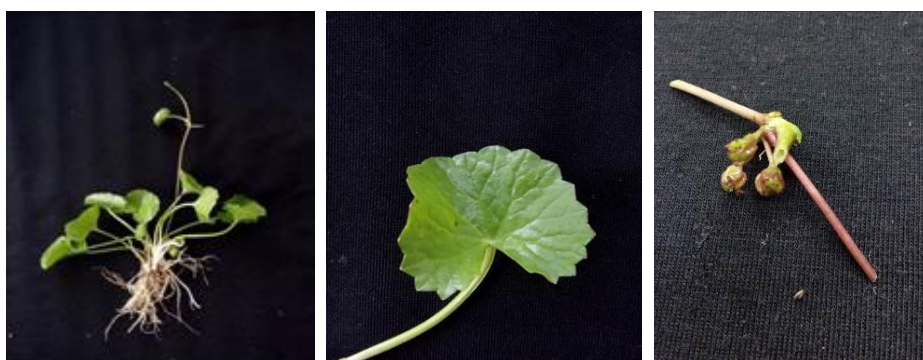
3.5 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดสมุทรปราการ ใบเดี่ยว คล้ายรูปไต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบเฉลี่ย 4.5-5.0 เซนติเมตร ขอบใบหยักเล็กน้อย โคนใบเว้าลึก จำนวน 15-20 ใบต่อดัน ก้านใบสีเขียวยาวเฉลี่ย 9.90 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ซอกใบ ใบประดับมี 2 ใบ รูปไข่ ก้านช่อดอกยาวเฉลี่ย 1.10 เซนติเมตร ดอกอยู่รวมกัน 1-5 ดอก ใหลสีเขียว ความยาวใหลเฉลี่ย 10.20 เซนติเมตร

(รูปที่ 6)

3.6 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดนนทบุรี ใบเดี่ยว คล้ายรูปไต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบเฉลี่ย 3.10 เซนติเมตร ขอบใบหยักเล็กน้อย โคนใบเว้าลึก จำนวน 15-20 ใบต่อดัน ก้านใบสีเขียวยาวเฉลี่ย 6.20 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ซอกใบ จำนวน 3 ดอก ก้านช่อดอกยาวเฉลี่ย 0.80 เซนติเมตร ใหลสีเขียว ความยาวใหลเฉลี่ย 8.50 เซนติเมตร (รูปที่ 7)



รูปที่ 6 ลักษณะต้น ใบ และดอกบัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดสมุทรปราการ



รูปที่ 7 ลักษณะต้น ใบ และดอกบัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดนนทบุรี

3.7 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดขอนแก่น
ใบเดี่ยว คล้ายรูปไต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบ
เฉลี่ย 5.30 เซนติเมตร ขอบใบหยักลึก โคนใบเว้า
เล็กน้อย จำนวน 15-20 ใบต่อต้น ก้านใบสีเขียว

อ่อน ยาวเฉลี่ย 9.40 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ซอก
ใบ จำนวน 3 ดอก ก้านช่อดอกยาวเฉลี่ย 2.20
เซนติเมตร จำนวน 5 กลีบ ใหลสีเขียว ความยาว
ใหลเฉลี่ย 10.10 เซนติเมตร (รูปที่ 8)



รูปที่ 8 ลักษณะต้น ใบ และดอกบัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดขอนแก่น

3.8 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดเชียงใหม่ ใบเดี่ยว คล้ายรูปไต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบเฉลี่ย 4.10 เซนติเมตร ขอบใบหยักเล็กน้อย โคนใบเว้าลึก จำนวน 15-20 ใบต่อต้น ก้านใบเขียว ยาว

เฉลี่ย 7.00 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ซอกใบ จำนวน 3 ดอก ก้านช่อดอกยาว 0.50 เซนติเมตร ดอกอยู่รวมกัน 1-5 ดอก ใหลสีเขียวม่วง ความยาวใหลเฉลี่ย 9.20 เซนติเมตร (รูปที่ 9)



รูปที่ 9 ลักษณะต้น ใบ และดอกบัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดเชียงใหม่

3.9 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดนครปฐม ใบเดี่ยว คล้ายรูปไต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบเฉลี่ย 4.00 เซนติเมตร ขอบใบหยักเล็กน้อย โคนใบเว้าเล็กน้อย จำนวน 15-20 ใบต่อต้น ก้านใบสีเขียวอม

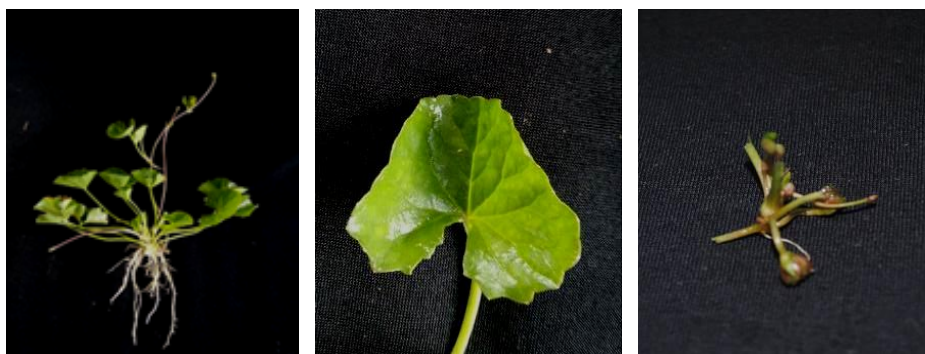
ม่วงยาวเฉลี่ย 6.40 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ซอกใบ จำนวน 3 ดอก ก้านช่อดอกยาวเฉลี่ย 0.50 เซนติเมตร ดอกอยู่รวมกัน 1-5 ดอก ใหลสีเขียว ความยาวใหลเฉลี่ย 6.40 เซนติเมตร (รูปที่ 10)



รูปที่ 10 ลักษณะต้น ใบ และดอกบัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดนครปฐม

3.10 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดน่าน ใบเดี่ยว คล้ายรูปไต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบเฉลี่ย 4.10 เซนติเมตร ขอบใบหยักเล็กน้อย โคนใบเว้าลึก จำนวน 13-18 ใบต่อต้น ก้านใบสีเขียวยาวเฉลี่ย

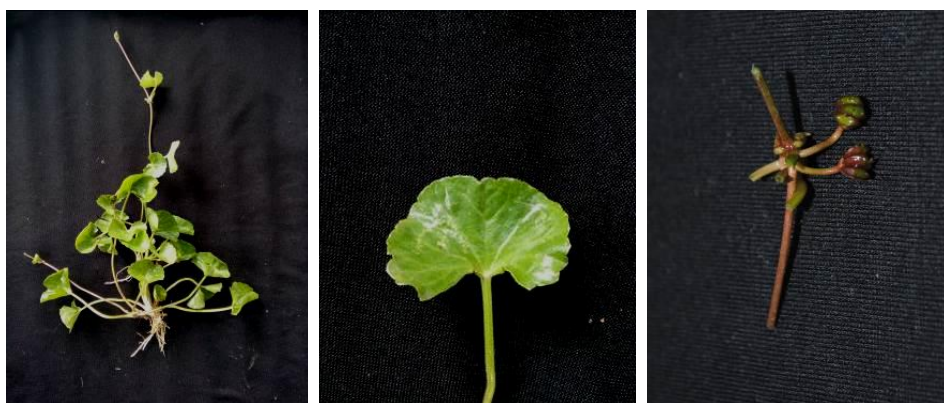
6.20 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ซอกใบ จำนวน 3-5 ดอก ก้านช่อดอกยาวเฉลี่ย 1.30 เซนติเมตร ใหลสีม่วงแดง ความยาวใหลเฉลี่ย 8.20 เซนติเมตร (รูปที่ 11)



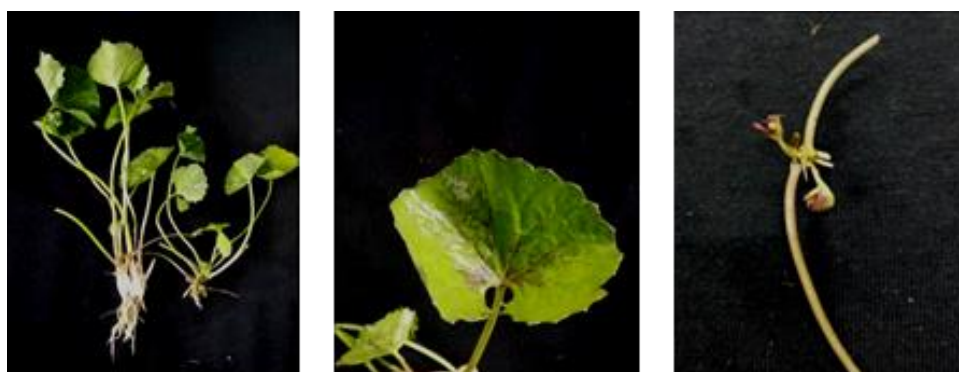
รูปที่ 11 ลักษณะต้น ใบ และดอกบัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดน่าน

3.11 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดเชียงราย
ใบเดี่ยว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบเฉลี่ย 3.10
เซนติเมตร ขอบใบหยักเล็กน้อย โคนใบเว้าเล็กน้อย
จำนวน 15-20 ใบต่อต้น ก้านใบสีเขียวยาวเฉลี่ย

5.50 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ซอกใบ จำนวน 3
ดอก ก้านช่อดอกยาวเฉลี่ย 0.50 เซนติเมตร ใหลสี
เขียว ความยาวใหลเฉลี่ย 5.70 เซนติเมตร (รูปที่
12)



รูปที่ 12 ลักษณะต้น ใบ และดอกบัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดเชียงราย



รูปที่ 13 ลักษณะต้น ใบ และดอกบัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดหนองบัวลำภู

3.12 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดหนองบัวลำภู ใบเดี่ยว คล้ายรูปไต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบเฉลี่ย 5.60 เซนติเมตร บริเวณผิวใบมีสีแดงปะปน ขอบใบหยักเล็กน้อย โคนใบเว้าลึก จำนวน 15-20 ใบต่อกอ ก้านใบสีเขียวยาวเฉลี่ย 15.50 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ซอกใบ จำนวน 3 ดอก ใหลสีม่วงอมแดง ความยาวใหลเฉลี่ย 9.00 เซนติเมตร (รูปที่ 13)

3.13 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดนครศรีธรรมราช ใบเดี่ยว คล้ายรูปไต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบเฉลี่ย 5.30 เซนติเมตร ขอบใบหยักตื้น โคนใบเว้าลึก จำนวน 13-22 ใบต่อดัน ก้านใบสีเขียวยาวเฉลี่ย 9.10 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ซอกใบ จำนวน 3-4 ดอก ใหลสีเขียว ความยาวใหลเฉลี่ย 9.40 เซนติเมตร (รูปที่ 14)



รูปที่ 14 ลักษณะต้น ใบ และดอกบัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดนครศรีธรรมราช



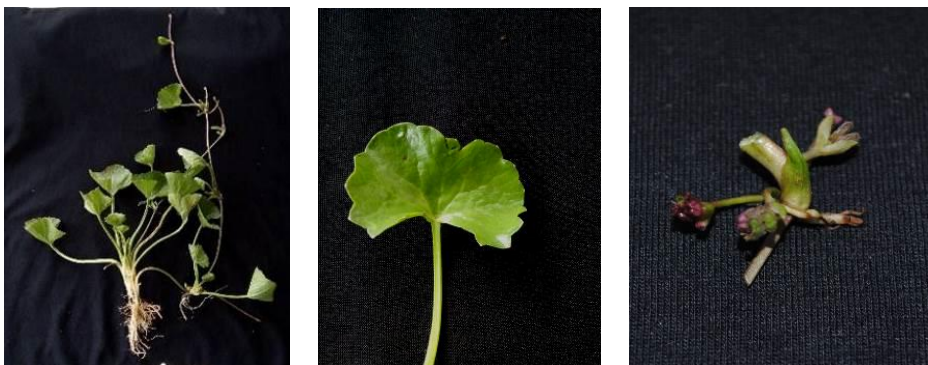
รูปที่ 15 ลักษณะต้น ใบ และดอกบัวบกจากแหล่งปลูกจากจังหวัดปราจีนบุรี

3.14 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดปราจีนบุรี ใบเดี่ยว คล้ายรูปไต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบเฉลี่ย 5.10 เซนติเมตร ขอบใบหยักเล็กน้อย โคนใบเว้าเล็กน้อย ขานานกับใบ จำนวน 14-23 ใบต่อดัน ก้านใบสีเขียวอมม่วงยาวเฉลี่ย 12.90 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ซอกใบ จำนวน 3-6 ดอก ใหลสีเขียวอมม่วง ความยาวใหลเฉลี่ย 9.70 เซนติเมตร (รูปที่ 15)

3.15 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดเชียงใหม่ (ขุนวาง) ใบเดี่ยว คล้ายรูปไต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบเฉลี่ย 3.00 เซนติเมตร ขอบใบหยักเล็กน้อย โคนใบเว้าเล็กน้อย จำนวน 17-23 ใบต่อกอ ก้านใบสีเขียว ยาวเฉลี่ย 7.60 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ซอกใบ จำนวน 3 ดอก ใหลสีเขียว ความยาวใหลเฉลี่ย 5.90 เซนติเมตร (รูปที่ 16)



รูปที่ 16 ลักษณะต้น ใบ และดอกบัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดเชียงใหม่ (ขุนวาง)



รูปที่ 17 ลักษณะต้น ใบ และดอกบัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดบุรีรัมย์

3.16 บัวบกจากแหล่งปลูกจังหวัดบุรีรัมย์ ใบเดี่ยว คล้ายรูปไต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบเฉลี่ย 3.70 เซนติเมตร ขอบใบหยักมนเล็กน้อย โคนใบขนานกับใบ จำนวน 15-20 ใบต่อดัน ก้านใบสีเขียว ยาวเฉลี่ย 6.10 เซนติเมตร ช่อดอกออกที่ซอกใบ จำนวน 3 ดอก ใหลสีเขียว ความยาวใหลเฉลี่ย 10.20 เซนติเมตร (รูปที่ 17)

การจำแนกลักษณะสัณฐานวิทยาของบัวบกตามลักษณะที่ปรากฏทางใบ สามารถแยกออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีขอบใบมนหยักเล็กน้อย ขอบใบหยักลึก และกลุ่มที่มีขอบใบหยักเป็นเหลี่ยม (1) กลุ่มที่มีใบหยักเล็กน้อย จำนวน 14 แหล่งที่มา ได้แก่ เลย ระยอง กาฬสินธุ์ สมุทรปราการ อุบลราชธานี นนทบุรี เชียงใหม่ นครปฐม น่าน เชียงราย หนองบัวลำภู ปราจีนบุรี เชียงใหม่ (ขุนวาง) และ

บุรีรัมย์ (2) กลุ่มที่มีใบหยักลึก จำนวน 2 แหล่งที่มา ได้แก่ ขอนแก่น และจังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อจำแนกลักษณะสีของก้านใบและใหล สามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม เช่นกัน คือ กลุ่มที่มีก้านใบสีเขียว และกลุ่มที่มีสีเขียวอมม่วง ดังแสดงในตารางที่ 1

4. สรุป

บัวบกแต่ละสายพันธุ์สามารถจำแนกลักษณะสัณฐานวิทยาตามขนาดของใบได้ 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีใบขนาดเล็ก ประมาณ 2.5-4.5 เซนติเมตร ได้แก่ เลย กาฬสินธุ์ นนทบุรี เชียงราย เชียงใหม่ (ขุนวาง) ระยอง เชียงใหม่ นครปฐม น่าน บุรีรัมย์ และสมุทรปราการ และกลุ่มที่มีใบขนาดใหญ่มากกว่า 5 เซนติเมตร ได้แก่ อุบลราชธานี

ขอนแก่น หนองบัวลำภู นครศรีธรรมราช และปราจีนบุรี โดยกลุ่มที่มีใบขนาดใหญ่ก็มีความยาวก้านใบ และความยาวไหล นอกจากนี้ยังพบว่าบัวบกแต่ละสายพันธุ์ยังมีลักษณะของขอบใบและสีใบที่แตกต่างกัน ได้แก่ กลุ่มที่มีขอบใบหยักเล็กน้อยและขอบใบหยักลึก ส่วนสีของก้านใบและไหลสามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีก้านใบ

และไหลสีเขียว ได้แก่ อุบลราชธานี สมุทรปราการ นนทบุรี ขอนแก่น เชียงใหม่ น่าน เชียงราย หนองบัวลำภู นครศรีธรรมราช เชียงใหม่ (ขุนวาง) และบุรีรัมย์ และกลุ่มที่มีก้านใบส่วนที่ติดกับใบสีเขียวกับมีส่วนที่ติดกับโคนต้นมีสีน้ำตาลเขียวอมม่วงและไหลสีแดงม่วง ได้แก่ เลย ระยอง กาฬสินธุ์ นครปฐม และจังหวัดปราจีนบุรี

ตารางที่ 1 ลักษณะขอบใบ โคนใบ สีก้านใบ และสีของไหลบัวบกสายพันธุ์ต่าง ๆ

แหล่งที่มา	ลักษณะของบัวบก			
	ขอบใบ	โคนใบ	สีก้านใบ	สีไหล
1. จังหวัดเลย	หยักเล็กน้อย	โค้งเล็กน้อย	เขียว-ม่วง	เขียว-ม่วง
2. จังหวัดระยอง	หยักเล็กน้อย	โค้งเล็กน้อย	เขียว-ม่วง	เขียว-ม่วง
3. จังหวัดกาฬสินธุ์	หยักเล็กน้อย	โค้งเล็กน้อย	เขียว-ม่วง	เขียว-ม่วง
4. จังหวัดอุบลราชธานี	หยักเล็กน้อย	ขนานกับใบ	เขียว	เขียว
5. จังหวัดสมุทรปราการ	หยักเล็กน้อย	โค้งเป็นสามเหลี่ยม	เขียว	เขียว
6. จังหวัดนนทบุรี	หยักเล็กน้อย	โค้งเล็กน้อย	เขียว	เขียว
7. จังหวัดขอนแก่น	หยักลึก	โค้งเล็กน้อย	เขียว	เขียว
8. จังหวัดเชียงใหม่	หยักเล็กน้อย	โค้งเล็กน้อย	เขียว	เขียว
9. จังหวัดนครปฐม	หยักเล็กน้อย	โค้งเล็กน้อย	เขียว-ม่วง	เขียว-ม่วง
10. จังหวัดน่าน	หยักเล็กน้อย	โค้งเล็กน้อย	เขียว	เขียว
11. จังหวัดเชียงราย	หยักเล็กน้อย	โค้งเล็กน้อย	เขียว	เขียว
12. จังหวัดหนองบัวลำภู	หยักเล็กน้อย	โค้งเล็กน้อย	เขียว	เขียว
13. จังหวัดนครศรีธรรมราช	หยักลึก	โค้งเล็กน้อย	เขียว	เขียว
14. จังหวัดปราจีนบุรี	หยักเล็กน้อย	ขนานกับใบ	เขียวม่วง	เขียวม่วง
15. จังหวัดเชียงใหม่ (ขุนวาง)	หยักเล็กน้อย	โค้งเล็กน้อย	เขียว	เขียว
16. จังหวัดบุรีรัมย์	หยักเล็กน้อย	ขนานกับใบ	เขียว	เขียว

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการศึกษาทดลอง

6. รายการอ้างอิง

เฉลิมเกียรติ โกภาวัฒนา, ภาวนา อัคระประภา และศิริพร หาญนันทวิวัฒน์, 2543, คู่มือสมุนไพรและเครื่องเทศ ชุดที่ 2 จากพืชสมุนไพร, กลุ่มพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร, กรุงเทพฯ.

มูลนิธิสุขภาพไทย, 2547, บัวบกพื้นบ้านมหัศจรรย์, มติชนสุดสัปดาห์ 24: 93.

วีณา เชิดบุญชาติ, 2543, ปลุกผักไทยได้ทั้งอาหาร และยา, บริษัท อมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์ จำกัด, กรุงเทพฯ.

Das, A. and Mallick, R. , 1991, Correlation between genomic diversity and asiaticoside content in *Centella asiatica* (L.) Urban, Bot. Bull. Acad. Sinica. 32: 1-8.

Luangchonlathan, S., Kongthong, B. and

Patarapanich, C. , 2004, A TLC method determination of active constituents, madecassoside and asiaticoside, from *Centella asiatica* Linn. in various seasons in Thailand, Thai J. Pharm. Sci. 28(Suppl.):

Zainol, A., Hamid, M.K., Yusof, S. and Muse, R., 2003, Antioxidant activity and total phenolic compounds of leaf root and petiole of four accessions of *Centella asiatica* (L.) Urban, Food Chem. 81: 575-581.