

เอกสารประกอบการเรียน วิชาชีววิทยา
เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ ของพืชน้ำ
และปูน้ำจืด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เล่มที่ 7

บอน

นางรัชну บัวพันธ์

ครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนเมืองрадวิทยาคม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 40

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ



คำนำ

เอกสารประกอบการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชน้ำและป่าน้ำจืด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เล่มที่ 7 เรื่อง บอน เอกสารประกอบการเรียนนี้ได้เรียบเรียงและรวบรวมจากผู้รู้ในชุมชน หนังสือ คู่มือ ตำรา รวมทั้งการสืบค้นความรู้ทางอินเทอร์เน็ตต่างๆ โดยผู้จัดทำมีความตั้งใจมุ่งมั่นในการจัดทำเอกสารประกอบการเรียนอย่างเต็มกำลังความสามารถ เนื้อหาได้เรียบเรียงโดยการสรุปเชิงวิเคราะห์อย่างละเอียด พร้อมทั้งเพิ่มเติมเนื้อหาที่น่าสนใจและเหมาะสมกับนักเรียน เนื้อหาอ่านเข้าใจง่ายและมีความสมบูรณ์ สีสีนของรูปภาพประกอบ สวยงาม มีกิจกรรมฝึกปฏิบัติที่ดี ครอบคลุมเนื้อหา นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง เอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้จึงเหมาะสำหรับใช้เป็นสื่อประกอบการสอนวิชาชีววิทยา เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู การศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองของนักเรียน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ และช่วยให้ครู นักเรียน ผู้สนใจทั่วไปมีความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพดีขึ้น

รัชну บัวพันธ์



สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญภาพ	ค
คำชี้แจง	ง
ผลการเรียนรู้	จ
แบบทดสอบก่อนเรียน	ฉ
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	ณ
บอน	1
กิจกรรมฝึกปฏิบัติที่ 7.1	13
เฉลยกิจกรรมฝึกปฏิบัติที่ 7.1	14
กิจกรรมฝึกปฏิบัติที่ 7.2	15
เฉลยกิจกรรมฝึกปฏิบัติที่ 7.2	16
แบบทดสอบหลังเรียน	17
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	20
บรรณานุกรม	21

บอน



ค

สารบัญภาพ

ภาพที่	ชื่อภาพ	หน้า
1.7	บอน	2
2.7	บอนริมน้ำ	3
3.7	ลักษณะต้นบอน	4
4.7	แกงบอน	5



คำชี้แจง
ในการใช้เอกสารประกอบการเรียน

1. คำชี้แจงสำหรับครู

- 1.1 เอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้ใช้ในการเสริมบทเรียน หรือเพื่อการซ่อมเสริมตามสภาพของนักเรียน
- 1.2 ให้นักเรียนยืมเอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้ไปเรียนหรือศึกษาด้วยตนเองในเวลาว่าง โดยกำหนดเวลาให้เหมาะสมตามความสามารถของนักเรียน
- 1.3 แนะนำวิธีใช้เอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้ให้นักเรียนเข้าใจก่อนนำไปใช้
- 1.4 ให้คำปรึกษากับนักเรียนเมื่อมีปัญหา

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

เอกสารประกอบการเรียนเล่มนี้ สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง โดยนักเรียนจะได้ประโยชน์จากบทเรียนตามผลการเรียนรู้ที่ตั้งไว้ ด้วยการปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้อย่างเคร่งครัด

- 2.1 นักเรียนอ่านผลการเรียนรู้ก่อนลงมือศึกษาเอกสารประกอบการเรียน
- 2.2 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแล้วบันทึกคะแนนไว้
- 2.3 นักเรียนศึกษาบทเรียนตามลำดับโดยไม่ต้องรีบร้อน เมื่อเข้าใจแล้วทำกิจกรรมที่กำหนดให้
- 2.4 นักเรียนต้องศึกษาบทเรียนนี้ด้วยตนเอง ถ้ามีปัญหาหรือ ข้อสงสัยให้ปรึกษาผู้สอนทันที
- 2.5 ให้นักเรียนเขียนคำตอบลงบนกระดาษอื่น และห้ามขีดเขียนข้อความใด ๆ ลงในบทเรียน
- 2.6 เมื่อศึกษาบทเรียนจบแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนและตรวจคำตอบจากเฉลยแล้วนำผลคะแนนที่ได้ไปเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียน
- 2.7 ส่งคืนบทเรียนนี้ตามกำหนดเวลาและต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีและไม่สูญหาย



ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการจำแนกอนุกรมวิธานของบอน
2. อธิบายสรรพคุณของบอน
3. สรุปการนำบอนไปใช้ประโยชน์



แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท X ลงในกระดาษคำตอบ
ตรงข้อที่เห็นว่าถูกที่สุดเพียงข้อเดียว แบบทดสอบจำนวน 10 ข้อ
ใช้เวลา 10 นาที

-
- ส่วนที่เป็นพืชของบอนอยู่ที่ส่วนใด
 - เหง้า
 - ใบ
 - ราก
 - น้ำยางและลำต้น
 - อาการคันจากบอนมีสาเหตุจากสารชนิดใด
 - ไซเตียมคลอไรด์
 - แคลเซียมออกซาเลท
 - แคลเซียมคาร์บอเนต
 - โปตัสเซียมซัลเฟต
 - จากตารางการวิเคราะห์คุณค่าของสารอาหารในบอน 100 กรัม ก้านใบบอนมีแร่ธาตุชนิดใดมากที่สุด
 - แคลเซียม
 - ฟอสฟอรัส
 - แมกนีเซียม
 - เหล็ก



4. รากบอนมีสรรพคุณอย่างไร
 - ก. บำรุงโลหิต
 - ข. ลดระดับน้ำตาลในเลือด
 - ค. ลดความดันโลหิตสูง
 - ง. แก้ท้องเสีย แก้เจ็บคอ
5. นักเรียนคนใดใช้ประโยชน์จากใบบอน **ไม่ถูกต้อง**
 - ก. แสงเดือนใช้ใบบอนห่อข้าวหมาก
 - ข. นางนุชนำใบบอนมาสับละเอียดและต้มเป็นอาหารสัตว์
 - ค. แหวดวให้ใบบอนห่อขนมชั้น
 - ง. นฤมลใช้ใบบอนต้มน้ำดื่ม
6. ชื่อสามัญของบอน คือ
 - ก. บอนสี
 - ข. บอนไซ
 - ค. บอนปักกิ่ง
 - ง. บอน หรือ บอนผา
7. ตามหลักอนุกรมวิธานจัดแบ่งบอนอยู่ในวงศ์อะไร
 - ก. Araceae
 - ข. Athyriaceae
 - ค. Menispermaceae
 - ง. Piperaceae
8. บอนจัดเป็นพืชประเภทใด
 - ก. ไม้พุ่ม
 - ข. ไม้พุ่มทรงสูง
 - ค. ไม้ล้มลุก
 - ง. ไม้ยืนต้น



9. ชื่อวิทยาศาสตร์ของบอน คือ อะไร

ก. *Diplazium esculentum*

ข. *Ficus racemosa* Linn.

ค. *Colocasia esculenta* (Linn.) Schott

ง. *Filopaludina martensi*

10. ถ้าผู้ปกครองให้นักเรียนไปเก็บบอนมาทำอาหาร นักเรียนควรเลือกเก็บส่วนใด

ก. ก้านใบ

ข. ใบอ่อน

ค. เหง้า

ง. ราก





เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

1. ง
2. ข
3. ก
4. ง
5. ข
6. ง
7. ก
8. ค
9. ค
10. ก

บอน



บอน



บอน



ภาพที่ 1.7 บอน

ที่มา : รัชฌุ บัวพันธ์ 2561

ชื่อท้องถิ่น	บอน
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Colocasia esculenta</i> (Linn.) Schott
ชื่อสามัญ	บอน
วงศ์	ARACEAE

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

บอนเป็นพืชล้มลุก มีเหง้าใต้ดิน ไหลทอดเลื้อยและแตกกอใหม่ได้ ก้านใบยาวออกจากเหง้าใต้ดิน ใบรูปลูกศร ดอกออกเป็นช่อเชิงลด กลีบเลี้ยงรูปใบหอก ขอบและปลายโค้งหุ้มดอก ดอกเรียงกันแน่นเป็นแท่งกลม มีกลิ่นหอมช่วยล่อแมลงผลก่อนไปทางกลม มีรอยปุ่มตรงกลาง เมื่อแก่จัดมีสีส้มหรือส้มอมแดง



ความเป็นพิษ ส่วนที่เป็นพิษ คือ น้ำยางและลำต้น ทำให้เกิดอาการคัน ปวดแสบ ปวดร้อน ต่อมาจะอักเสบบวมและพองเป็นตุ่มน้ำใสเมื่อสัมผัสน้ำยางหากเคี้ยวหรือรับประทานต้นสด จะเกิดอาการคันคออย่างรุนแรง เนื่องจากผลึกแคลเซียมออกซาเลท ทำให้เกิดน้ำลายมาก บวมบริเวณปาก ลิ้น เพดาน ใบน้ํา พุดลำปาก อาการพิษรุนแรง คือ พุดไม้ได้ ลิ้นหนัก คั้นปาก ลำคอบวมอักเสบรุนแรง

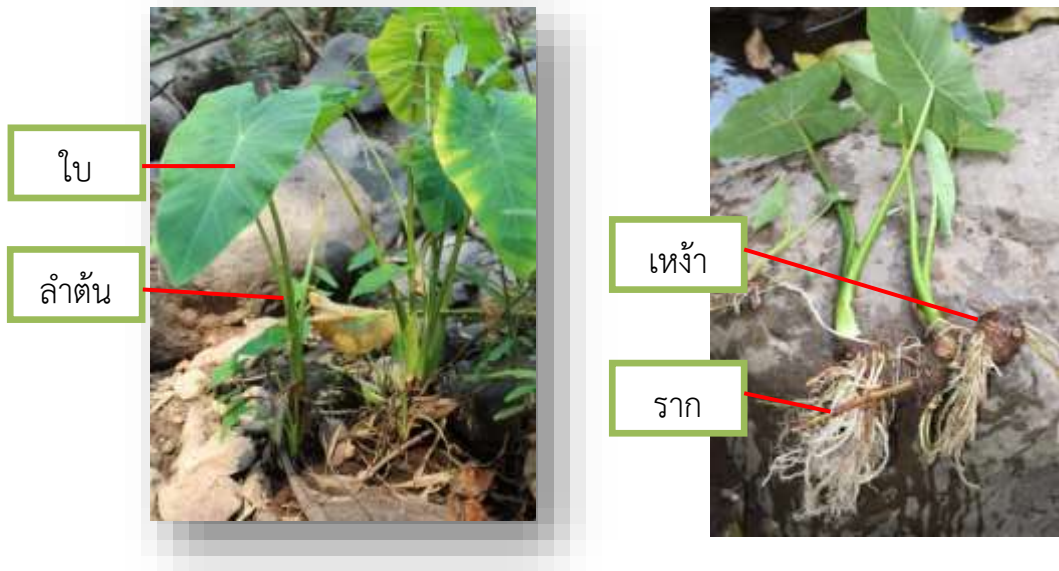
แหล่งที่พบ

ชอบขึ้นตามริมลำธารหรือใกล้ก้อนหินที่มีดิน ขึ้นตามป่าทั่วไป แสงแดดปานกลาง ในพื้นที่ลุ่มน้ำพุ อำเภอลำปาง จังหวัดเพชรบูรณ์ พบบอนตามริมน้ำปริมาณมาก ส่วนใหญ่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เนื่องจากแหล่งน้ำมีความสมบูรณ์ และเป็นน้ำไหลสะอาดจึงทำให้บอนเจริญเติบโตแพร่กระจายได้เร็ว ถึงแม้จะมีปัญหาน้ำหลากในฤดูฝนก็ไม่กระทบต่อพืชน้ำชนิดนี้ เพราะมีหัวใต้ดินจึงสามารถเจริญเติบโตได้ใหม่หลังน้ำลด



ภาพที่ 2.7 บอนริมน้ำ

ที่มา : รัชฌุ บัวพันธ์ 2561



ภาพที่ 3.7 ลักษณะต้นบอน

ที่มา : รัชну บัวพันธ์ 2561

การสังเกตบอนหวานและบอนคัน

บอนหวาน ใบและต้นจะมีสีเขียวสดหรือเขียวคล้ำ (เขียวออกน้ำตาล) ไม่มีนวล (นวล คือ สีขาวที่เคลือบอยู่ตามก้านใบ) ดอกของบอนหวานจะมีแมลงตอม

บอนคัน ใบจะมีสีเขียวนวลและมีนวลเกาะอยู่ตามก้านใบ ดอกของบอนคันไม่มีแมลงตอม

หรืออาจใช้วิธีทดสอบโดยใช้มีดสะอาดตัดก้านบอนแล้วทิ้งไว้สัก 5 นาที ถ้าเป็นบอนคันจะปรากฏเป็นสีเขียวเงิน แต่ถ้าเป็นบอนหวานจะไม่ปรากฏสี หรืออาจตัดก้านใบแล้วทาหลังมือไว้สัก 2-3 นาที ถ้ามีอาการคันแสดงว่าเป็นบอนคัน ถ้าไม่มีอาการแสดงว่าเป็นบอนหวาน



การใช้ประโยชน์ทางอาหาร

การปรุงอาหาร บอนหวานและบอนคันสามารถใช้เป็นอาหารได้นิยมนำยอดอ่อน ก้านใบ และไหลอ่อน มากินเป็นผัก โดยปอกเปลือกสีเขียวที่ผิวนอกของก้านออกก่อน บอนหวานนำมาต้มหรือลวกเป็นผักจิ้ม หรือปรุงเป็นแกงส้ม อ่อมบอนได้ ส่วนบอนคัน มี calcium oxalate ทำให้คัน เคล็ดลำบากในการปรุงอาหาร ก่อนปอกเปลือกก้านบอน ควรทา มือด้วยปูนแดง (ปูนที่กินกับหมาก) ให้ทั่วมือเสียก่อน และหลังจากปอกเปลือกผิวนอกแล้ว ห้าม ล้างน้ำเย็น ให้นำมาต้มใส่น้ำเดือดและคั้นน้ำทิ้ง 2-3 ครั้งก่อนนำมาประกอบอาหาร จะช่วยให้บอนนั้นอร่อยขึ้นบางท้องถิ่นอาจนำบอนมาเผาก่อนก็ได้ หรือนำมาปรุงอาหารกับ เครื่องปรุงที่มีรสเปรี้ยว เพื่อช่วยตัดพิษคันของบอน เช่น น้ำมะขาม ยอดมะขาม ส้มป่อย หรือน้ำมะกรูด เป็นต้น

แกงบอน



ภาพที่ 4.7 แกงบอน

ที่มา : <http://lisxeemyooj.exteen.com> (10 กุมภาพันธ์ 2561).



ประวัติแกงบอน

แกงบอนของชุมชนจอมทองเป็นแกงโบราณอีกชนิดหนึ่งที่มีการสืบทอดกันมาเป็นระยะเวลายาวนานประมาณ 200-300 ปี ซึ่งนิยมทำกันในงานเลี้ยงต่างๆ เช่น งานบวช งานศพ ฯลฯ ยกเว้นงานแต่งงาน เพราะมีความเชื่อว่าชื่อแกงไม่เป็นมงคล (สินवल, 2552) และสมัยโบราณยังมีความเชื่อว่าถ้าพูดคำว่า “คั้น” ขณะแกงจะทำให้เมื่อรับประทานแล้วเกิดอาการคั้น (อนงค์และอำพร, 2552) เนื่องจากมีสารที่ทำให้บอนมีฤทธิ์คั้นก็คือ แคลเซียมออกซาเลท (calcium oxalate) ซึ่งเป็นผลึกรูปเข็ม ทำให้เกิดความระคายเคืองต่อเยื่ออ่อน เช่น เยื่อช่องปากและในลำคอ เป็นต้น การต้มเคี่ยวและใช้สารโซเดียมไบคาร์บอเนตจะช่วยให้ผลึกแตกหักทำให้มีความแหลมน้อยลงจึงลดความคั้นได้ (เดชา, 2553)



ตารางที่ 1 แสดงสูตรและส่วนผสมของแกงบอน

ส่วนประกอบ					
ส่วนผสมน้ำพริก			ส่วนผสมเครื่องแกง		
1. ช่า	70	กรัม	1. น้ำพริกแกง	870	กรัม
2. พริกแห้ง	55	กรัม	2. บอนพันธุ์ก้านแดงที่ลวกแล้ว	4425	กรัม
3. กระชาย	245	กรัม	3. ปลาอย่าง	200	กรัม
4. ตะไคร้	170	กรัม	4. มะพร้าวขูด	300	กรัม
5. หอมแดง	220	กรัม	- น้ำกะทิ	6400	กรัม
6. กระเทียม	100	กรัม	5. เกลือป่น	100	กรัม
7. ปลาอย่าง	280	กรัม	6. น้ำตาล	1000	กรัม
8. ปลาร้า	100	กรัม	7. ปลาร้า	200	กรัม
			8. ใบมะกรูด	80	กรัม
			9. น้ำมันมะขาม	1070	กรัม
			(ใช้มะขามเปียก 180 กรัม)		

วิธีการปรุงแกงบอน

1. ลอกเปลือกหรือเย็บบอนออก หั่นเป็นชิ้นหนาประมาณ 2 เซนติเมตร โดยหั่นให้มีลักษณะเฉียงเพื่อให้น้ำแกงซึมได้ดี
2. ต้มน้ำให้เดือดจากนั้นจึงใส่บอน จากนั้นต้มจนบอนสุก สังเกตได้โดยเนื้อมันจะนิ่ม
3. นำบอนใส่ตะแกรงทิ้งให้สะเด็ดน้ำ



4. นำน้ำกะทิตั้งไฟพอเดือด ใส่ น้ำพริกแกงลงไปละลายจนเข้ากันดี จากนั้นปรุงรสด้วยน้ำมะขาม เกลือและน้ำตาล
5. นำบอนที่ต้มและสะเด็ดน้ำแล้วใส่ลงในหม้อแกงขณะที่ส่วนผสมเดือดจากนั้นใส่ใบมะกรูด

เคล็ดลับในการปรุงแกงบอน

1. การหั่นบอนควรหั่นเฉียงเพื่อให้ น้ำแกงซึมเข้าเนื้อบอนได้ดี
2. การต้มบอนต้องรอให้น้ำเดือดก่อนจึงใส่บอนเพื่อป้องกันอาการคันของบอน บางพื้นที่มีวิธีป้องกันอาการคันโดยก่อนที่จะนำบอนมาแกงจะแขวนบอนผึ่งลมไว้ 1 คืน (รัตนา, 2542)

สรรพคุณแกงบอน

บอนแกงบอนมีส่วนประกอบทั้งในส่วนของน้ำพริกแกงและส่วนผสมเครื่องแกง บอนซึ่งมีส่วนช่วยลดอาการไอและขับเสมหะ (มหาลัษราชภัฏสวนดุสิต, ม.ป.ป) ในส่วนของน้ำพริกแกงประกอบด้วยพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพร ได้แก่ ข่า ตะไคร้ กระชาย กระเทียม และหอม โดยพืชดังกล่าวมีสาร pinenes galangin methyl cinnamate allicin, coumarins cincole eugenol menthol camphor borneol และ fenchone ซึ่งมีส่วนช่วยในการขับลม ขับน้ำดี ช่วยในการย่อยอาหาร ลดอาการจุกเสียด แก้ท้องอืดและป้องกันมะเร็ง (Evans BK, James KC, Luscombe DK, 1978) นอกจากนี้ยังพบสาร 1'-acetoxychavicol acetate และ 1'-acetoxyeugenol acetate ในข่าที่มีฤทธิ์ในการยับยั้งแผลในกระเพาะอาหาร และสาร 5,7-dimethoxy flavone ในกระชายที่มีฤทธิ์ในการยับยั้งการสังเคราะห์ prostaglandin และ pinostrobin ซึ่งมีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์ cyclooxygenase-2 ที่เป็นสาเหตุของการอักเสบ (Bharmapravati S, Mahady GB, Pendland SL, 2003) ส่วนพริกแห้งมี capsaicin ช่วยในการขับ แก๊ส ขับเสมหะ ขับปัสสาวะและช่วยให้เจริญอาหาร (รุ่งรัตน์, 2540 และ Ezythaicooking,



2007) และในถั่วยังมีโปรตีนสูง วิตามินที่ช่วยในการบำรุงสมอง เสริมความจำ (สารานุกรมเสรี, ม.ป.ป) ใบมะกรูดมีสาร cironellal ต้านมะเร็ง ลดอาการไอและดับกลิ่นคาวได้ (รุ่งรัตน์, 2540)

ตารางที่ 2 แสดงคุณค่าทางโภชนาการของแกงบอน

คุณค่า โภชนาการ ชนิด อาหาร	ความชื้น (% น้ำหนัก สด)	เถ้า (%น้ำหนัก แห้ง)	ไขมัน (%น้ำหนัก แห้ง)	โปรตีน (%น้ำหนัก แห้ง)	เส้นใย (% น้ำหนัก แห้ง)	คาร์โบไฮเดรต (%น้ำหนัก แห้ง)	พลังงาน (กิโล แคลอรี/ 100 กรัม น้ำหนัก แห้ง)
แกงบอน	79.02±0.99	0.076±0.00	17.78±3.16	8.34±2.00	5.7±6.79	73.80±3.06	488.58

สรรพคุณทางยา

รากบอน มีสรรพคุณทางยาโดยนำรากบอนมาต้มน้ำดื่ม แก้ท้องเสีย แก้เจ็บคอ
 ก้านใบ รสเย็น คั้น ตัดหัวท้ายลงไฟบิดเอาน้ำ หยอดแผลแก้พิษจากเล็บคางคก
 ต้มแกงเป็นอาหาร หัว รสเมาคั้น แก้เถาดานในท้อง กัดฝ้าหนอง **ทั้งต้น** แก้ไอ แก้เสมหะ
 (สถาบันวิจัยและพัฒนาที่สูง (องค์การมหาชน) ม.ป.ป. : 80)



คุณค่าทางอาหารและโภชนาการ

ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย บอน ในส่วนที่กินได้ 100 กรัม มีคุณค่าทางโภชนาการ ดังนี้

คุณค่าทาง โภชนาการ	Cal Unit	Moisture%	Protein Gm	Fat Gm	CHO Gm	Fibre Gm	Ash Gm.	Ca mg.	P mg.	Fe mg.	Vitamins				
											A I.U	B1 mg.	B2 mg	Niacin mg.	C mg.
ใบ	112	70.0	2.1	0.1	25.8	1.0	1.0	84	54	-	103	0.15	0.17	1.0	2
ก้านใบ	24	92.7	0.5	0.2	5.8	0.9	-	49	25	0.9	300	0.02	0.04	13	1

ที่มา : <http://www.suandusitcuisine.com/food4/central/veget/veget42.php>

(10 กุมภาพันธ์ 2560)

บอน : ผักพื้นบ้านดั้งเดิมของคนไทย

บอนเป็นชื่อของพืชที่มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า *Colocasia esculenta* (Linn.) Schott อยู่ในวงศ์ Araceae เช่นเดียวกับเผือก ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก เป็นพืชล้มลุก มีลำต้นใต้ดิน ก้านใบยาวชูสูงขึ้นจากดิน ใบขนาดใหญ่คล้ายรูปหัวใจ หรือหัวใจลูกศร ก้านใบมีโครงสร้างโปร่งเบาคล้ายก้านใบผักตบ หากหักก้านใบจะมียางไหลออกมา ดอกตัวผู้และตัวเมียอยู่บนช่อดอกเดียวกัน ไม่มีกลีบดอก แต่มีกลีบเลี้ยงหุ้มช่อดอกเอาไว้

บอนเป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในเขตที่ราบลุ่มของเอเชียอาคเนย์ ซึ่งรวมถึงพื้นที่ของประเทศไทยด้วย บอนจึงเป็นพืชพื้นบ้านดั้งเดิมของชาวไทยอย่างแท้จริง เนื่องจากรู้จักคุ้นเคยกันมายาวนาน จึงทำให้ชาวนำบอนมาใช้ประโยชน์ได้หลายประการ รวมทั้งการใช้เป็นสำนวนไทยด้วย

ประโยชน์หลักของบอนที่ชาวไทยรู้จักดีที่สุดคือใช้เป็นผัก แต่บอนเป็นผักที่มีความพิเศษในตัวเอง เพราะต้องการมีความชำนาญในการปรุงอย่างถูกต้องจึงจะกินได้โดย



ไม่มีผลข้างเคียง เนื่องจากบอนมีคุณสมบัติ (หรือโทษสมบัติ) เด่นอย่างหนึ่ง คือ ความคัน หากนำมาปรุงอาหารโดยปฏิบัติไม่ถูกต้องแล้วผู้ที่กินจะเกิดอาการคันปากคันคอและผู้ปรุงอาหารจากบอนเองก็จะคันมือด้วย อาการคันปาก คันมือที่เกิดจากบอนนี้ คงเป็นที่รู้จักกันทั่วไปในหมู่ชาวไทยโบราณ จึงเกิดสำนวนอีกสองสำนวนเกี่ยวกับบอน นั่นคือ ปากบอนและมือบอน นับเป็นสำนวนที่แพร่หลายและรู้จักกันดีที่สุดมาจนถึงปัจจุบัน พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานปี พ.ศ.2493 อธิบายว่า “...อาการที่ปากหรือมืออยู่ไม่สุข เรียกว่า ปากบอนหรือมือบอน..”อาการดังกล่าวนี้ยังคงพบเห็นอยู่ได้ทั่วไปในที่สาธารณะและสี่มวลชนแม่ครัว (พ่อครัว) ที่มีความชำนาญในการปรุงบอน จะมีวิธีทำให้บอนหายคันอยู่หลายวิธี เช่น ในหนังสืออักขราภิธานศรับท์ปี พ.ศ.2416 ของหมอบรัดเลย์ กล่าวถึงบอนไว้ว่า “กินดิบคันปาก ทำให้สุกกับไฟแล้วกินไม่คัน” การใช้ความร้อนจึงเป็นวิธีหนึ่งที่ยอมรับใช้กัน เช่น นำมาต้มเคี่ยวเป็นเวลานานพอสมควร นอกจากนี้ยังนำมาดองโดยขยำกับเกลือให้ยางบอนออกมากที่สุด หรือใส่ของที่มีรสเปรี้ยว เช่น ส้มมะขาม น้ำมะกรูด เป็นต้น แต่ต้องต้มเคี่ยวด้วย หากเป็นแม่ครัวสมัยใหม่ก็อาจใช้โซเดียมไบคาร์บอเนตได้ เพราะสารที่ทำให้บอนมีฤทธิ์คันก็คือ แคลเซียมออกซาเลท (Calcium oxalate) ซึ่งเป็นผลึกรูปเข็ม ทำให้เกิดความระคายเคืองต่อเยื่ออ่อน เช่น เยื่อบุช่องปากและในลำคอ เป็นต้น การต้มเคี่ยวและใช้สารต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วจะช่วยให้ผลึกแตกหักมีความแหลมน้อยลง จึงลดความคันได้ นอกจากนี้ แม่ครัวสมัยก่อนยังถือเคล็ดด้วยว่า ระหว่างการปรุงอาหารด้วยบอนอยู่นั้น ห้ามใครเอ่ยถึงคำที่เกี่ยวข้องกับความคันอย่างเด็ดขาด เพราะจะทำให้เกิดอาการคันขึ้นมาจริงๆ ทั้งผู้ปรุงและผู้กินส่วนของบอนที่นิยมนำมาเป็นผักก็คือ ก้านใบ โดยลอกเอาเปลือกที่หุ้มอยู่ออกเสียก่อน ตำรับอาหารยอดนิยมจากบอนก็คือ แกงบอน ซึ่งมีรสออกไปทางหวาน นับเป็นแกงที่แพร่หลายที่สุดอย่างหนึ่งในหมู่ชาวไทยภาคกลาง นอกจากนี้ก้านบอนยังนำมาดองได้อีกด้วย



ประโยชน์ด้านอื่นๆ ของบอน

บอนเป็นพืชที่มีลักษณะการขึ้นอยู่ในพื้นที่คล้ายกับผักตบชว นั่นคือในที่ชื้นหรือบริเวณน้ำตื้นที่มีโคลนเลน แต่เนื่องจากบอนมีก้านใบยาวกว่าผักตบ จึงขึ้นได้ในบริเวณน้ำลึกกว่าผักตบ หนังสืออักขรธานศรับท์อธิบายถึงลักษณะดังกล่าวไว้ว่า “...บอนเป็นต้นผักอย่างหนึ่ง เกิดที่โคลน มีน้ำลึกคืบหนึ่งข้าง คอกหนึ่งข้าง...” เนื่องจากบอนขึ้นได้ในน้ำลึกกว่าผักตบ จึงครอบคลุมพื้นที่ได้มากกว่า ในหนองบึงบางแห่งที่มีน้ำไม่ลึกนัก จึงอาจมีบอนขึ้นอยู่เต็มทั้งพื้นที่ เช่นในจังหวัดสุพรรณบุรีมีบึงที่มีบอนขึ้นอยู่เต็ม ทำให้ชาวบ้านนับร้อยครอบครัวมีรายได้จากการตัดก้านบอนมาลอกเปลือกออกแล้วตากแห้ง ส่งขายเป็นสินค้าออกอย่างหนึ่ง มีรายได้ปีละนับล้านบาท และบอนยังช่วยรักษาชายฝั่ง แม่น้ำลำคลองมิให้ถูกเซาะจากคลื่นอีกด้วย

ใบของบอนมีคุณสมบัติพิเศษ คือ ไม่เปียกน้ำ เพราะมีขี้ผึ้งเคลือบอยู่บนผิว จึงนำมาใช้ประโยชน์ด้านห่อของได้ เช่น ใช้ห่อข้าวหมาก เป็นต้น นอกจากนี้ยังใช้ต้มน้ำดื่มยามไม่มีภาชนะ (เช่น แก้วน้ำ) ดังปรากฏในวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอนขุนแผนตัดพ้อนางพิม อันเป็นบทกลอนที่ไพเราะและมีเนื้อหากินใจอย่างยิ่ง คือ “เจ้าลิ้มนอนซ่อนพุ่ม กระพุ่มตุ้ม เต็ดใบบอนช้อนน้ำในไร่ฝ้าย พักินหมากเจ้าอยากพียังคาย แขนซ้ายคอดแล้ว เพราะหนูนอน”

คุณสมบัติด้านสมุนไพรของบอนนั้นมีน้อยกว่าผักชนิดอื่น แต่มีหมอพื้นบ้านบางท้องถิ่น นำลำต้นใต้ดินของบอน (หัว และ เหง้า) เป็นส่วนประกอบของยาพอกหัวฝี ตะมอย ในประเทศไทยมีพืชที่ชื่อบอนอยู่หลายชนิด เช่น บอนเขียว บอนส้ม และบอนสี เป็นต้น แต่หากเปรียบเทียบประโยชน์ด้านนำมาเป็นผักแล้ว บอนที่กล่าวมาตั้งแต่ต้นนั้นเป็นที่รู้จักกันดีที่สุด แม้ว่าแนวโน้มของคนไทยสมัยใหม่จะรู้จักบอนน้อยลงก็ตาม แต่เชื่อว่าความเป็นผักพื้นบ้านดั้งเดิมที่มีคุณสมบัติเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง คงจะทำให้บอนยังคงเป็นผักคู่คนไทยต่อไปตราบนานเท่านาน



กิจกรรมฝึกปฏิบัติที่ 7.1

ชื่อ-สกุล.....ชั้น ม.4/.....เลขที่.....

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนสำรวจพื้นที่ลุ่มน้ำพุ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดเพชรบูรณ์ พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างต้นบอนตามวิธีการเก็บตัวอย่างพรรณไม้

อุปกรณ์

1. ถุงพลาสติก
2. กระดาษแข็ง
3. เส้นด้าย
4. เข็ม

วิธีการ

1. เลือกตัวอย่างพรรณไม้ต้นบอนที่แห้ง สมบูรณ์ทั้งต้นและใบ มาวางบนกระดาษแข็งและใช้ด้ายเย็บพรรณไม้ให้ติดกับกระดาษ
2. นำตัวอย่างพรรณไม้ต้นบอนที่เย็บเสร็จแล้วสอดใส่กระดาษปกอีกครั้งหนึ่ง และติดแบบบันทึกข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ กลุ่มพืชด้านในของกระดาษปก
3. เมื่อตรวจสอบว่าชื่อถูกต้องแล้วจะนำไปเก็บให้เข้าหมวดหมู่ว่าอยู่ในสกุลใดวงศ์ใด โดยใส่ในปกกระดาษที่ด้านหน้าเขียนชื่อวิทยาศาสตร์และชื่อวงศ์ไว้ แล้วนำไปเก็บในตู้เก็บตัวอย่างพรรณไม้แห้ง (สำนักงานหอพรรณไม้ 2554 : 19-22)

หมายเลขตัวอย่าง.....

ชื่อไทย.....

วันที่.....

ผู้สำรวจ.....



เฉลยกิจกรรมฝึกปฏิบัติที่ 7.1

การตรวจผลงานอยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน



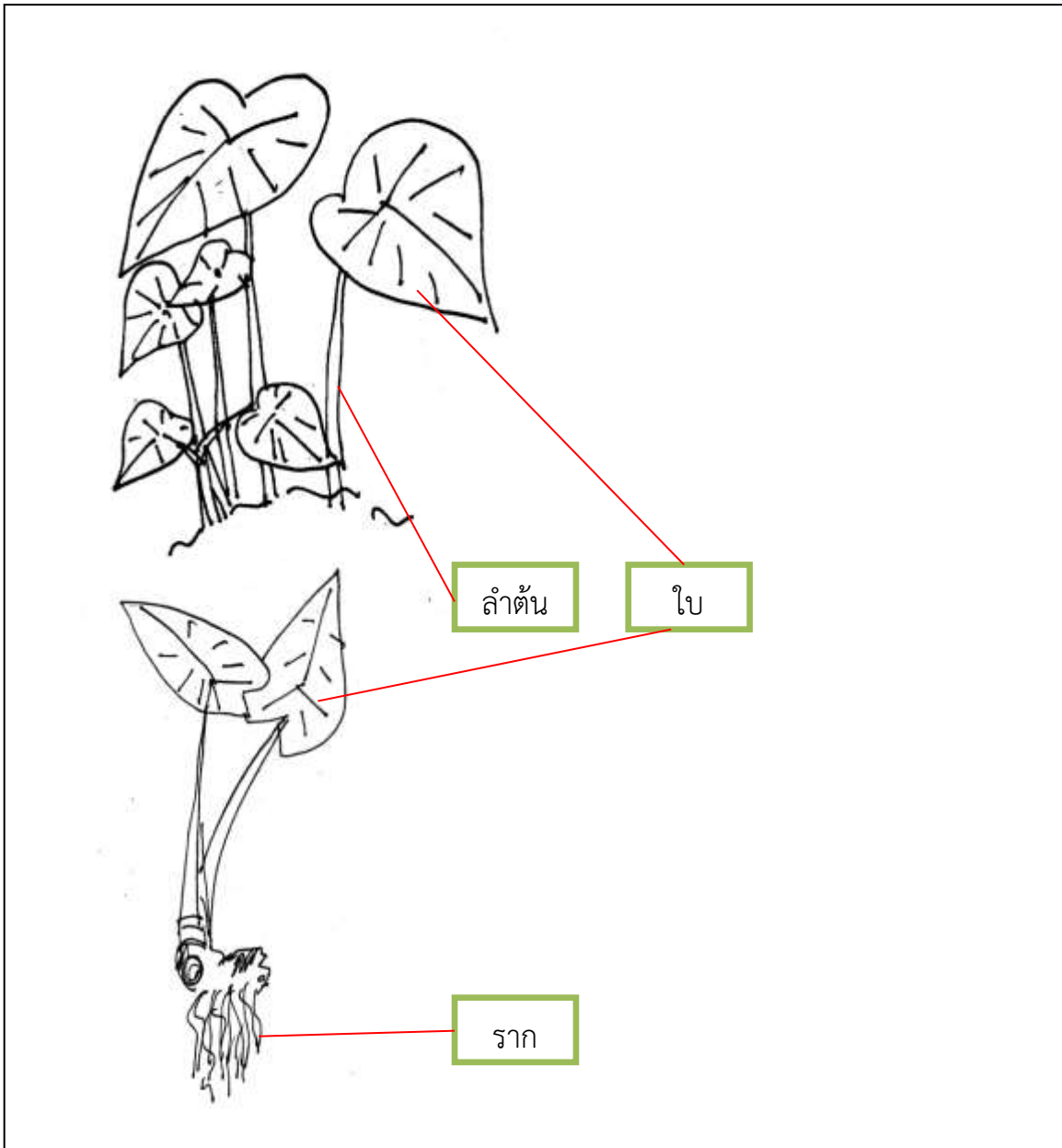
กิจกรรมฝึกปฏิบัติที่ 7.2

ชื่อ-สกุล.....ชั้น ม.4/.....เลขที่.....

คำชี้แจง จงวาดภาพบอนและชี้ส่วนประกอบแสดงโครงสร้างของราก ลำต้นและใบ



เฉลยกิจกรรมฝึกปฏิบัติที่ 7.2



บอน



แบบทดสอบหลังเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท X ลงในกระดาษคำตอบ
ตรงข้อที่เห็นว่าถูกที่สุดเพียงข้อเดียว แบบทดสอบจำนวน 10 ข้อ
ใช้เวลา 10 นาที

- ชื่อสามัญของบอน คือ
 - บอนสี
 - บอนไซ
 - บอนปักกิ่ง
 - บอน หรือ บอนผา
- ตามหลักอนุกรมวิธานจัดแบ่งบอนอยู่ในวงศ์อะไร
 - Araceae
 - Athyriaceae
 - Menispermaceae
 - Piperaceae
- บอนจัดเป็นพืชประเภทใด
 - ไม้พุ่ม
 - ไม้พุ่มทรงสูง
 - ไม้ล้มลุก
 - ไม้ยืนต้น
- ชื่อวิทยาศาสตร์ของบอน คือ อะไร
 - Diplazium esculentum*
 - Ficus racemosa* Linn.
 - Colocasia esculenta* (Linn.) Schott
 - Filopaludina martensi*



5. ถ้าผู้ปกครองให้นักเรียนไปเก็บบอนมาทำอาหาร นักเรียนควรเลือกเก็บส่วนใด
- ก. ก้านใบ
 - ข. ใบอ่อน
 - ค. เหง้า
 - ง. ราก
6. ส่วนที่เป็นพิษของบอนอยู่ที่ส่วนใด
- ก. เหง้า
 - ข. ใบ
 - ค. ราก
 - ง. น้ำยางและลำต้น
7. อาการคันจากบอนมีสาเหตุจากสารชนิดใด
- ก. โซเดียมคลอไรด์
 - ข. แคลเซียมออกซาลเลท
 - ค. แคลเซียมคาร์บอเนต
 - ง. โปแตสเซียมซัลเฟต
8. จากตารางการวิเคราะห์คุณค่าของสารอาหารในบอน 100 กรัม ก้านใบบอนมีแร่ธาตุชนิดใดมากที่สุด
- ก. แคลเซียม
 - ข. ฟอสฟอรัส
 - ค. แมกนีเซียม
 - ง. เหล็ก
9. รากบอนมีสรรพคุณอย่างไร
- ก. บำรุงโลหิต
 - ข. ลดระดับน้ำตาลในเลือด
 - ค. ลดความดันโลหิตสูง
 - ง. แก้ท้องเสีย แก้เจ็บคอ



10. นักเรียนคนใดใช้ประโยชน์จากใบบอน **ไม่ถูกต้อง**

- ก. แสงเดือนใช้ใบบอนห่อข้าวหมาก
- ข. นางนุชนำใบบอนมาสับละเอียดและต้มเป็นอาหารสัตว์
- ค. แหวดดาวใช้ใบบอนห่อขนมชั้น
- ง. นฤมลใช้ใบบอนต้มน้ำดื่ม





เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

1. ง
2. ก
3. ค
4. ค
5. ก
6. ง
7. ข
8. ก
9. ง
10. ข



บรรณานุกรม

- ประจักษ์ บัวพันธ์. (2554). ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชน้ำ และปุ๋ยน้ำจืด
ที่พบในลุ่มน้ำพุง อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์.
โรงเรียนบ้านอีเลิศ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์
เขต 2.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาที่สูง (องค์การมหาชน).(2554). พืชอาหารและสมุนไพรท้องถิ่น
บนที่สูง. ชุดที่ 1. เชียงใหม่. ทรีโอ แอดเวอร์ไทซิง แอนด์ มีเดีย.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาที่สูง (องค์การมหาชน). (ม.ป.ป.). พืชอาหารและสมุนไพรท้องถิ่น
บนที่สูง. เชียงใหม่. ทรีโอ แอดเวอร์ไทซิง แอนด์ มีเดีย.
- สำนักงานหอพรรณไม้. (2554). คู่มือเลือกชนิดพรรณไม้เพื่อปลูกป่าป้องกันอุทกภัย.
พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- <http://www.suandusitcuisine.com/food4/central/veget/veget42.php>
(10 กุมภาพันธ์ 2554).
- <http://www.doctor.or.th/article/detail/3857> (10 กุมภาพันธ์ 2554).
- <https://sites.google.com/site/banlungbon/smunphir-phun-ban>
(10 กุมภาพันธ์ 2554).
- <http://www.baanmaha.com/community/thread4045.html>
(10 กุมภาพันธ์ 2554).
- <http://lisxeemyooj.exteen.com> (10 กุมภาพันธ์ 2554).