

ปัจจุบันผู้บริโภคหันมาใส่ใจสุขภาพและบริโภคพืชผักมากขึ้น ผักพื้นบ้านมีฤทธิ์เป็นยาสมุนไพร โดยรสชาติแสดงถึงสรรพคุณที่แตกต่างกัน การทดลองนี้เลือกพืชรสเปรี้ยวซึ่งมีประโยชน์ คือช่วยขับเสมหะ และช่วยระบาย (ศรีศักดิ์, 2548) การศึกษากรดอินทรีย์ในพืชส่วนมากทำในผลไม้รสเปรี้ยว ส่วนในใบอ่อนยังมีการศึกษาน้อย

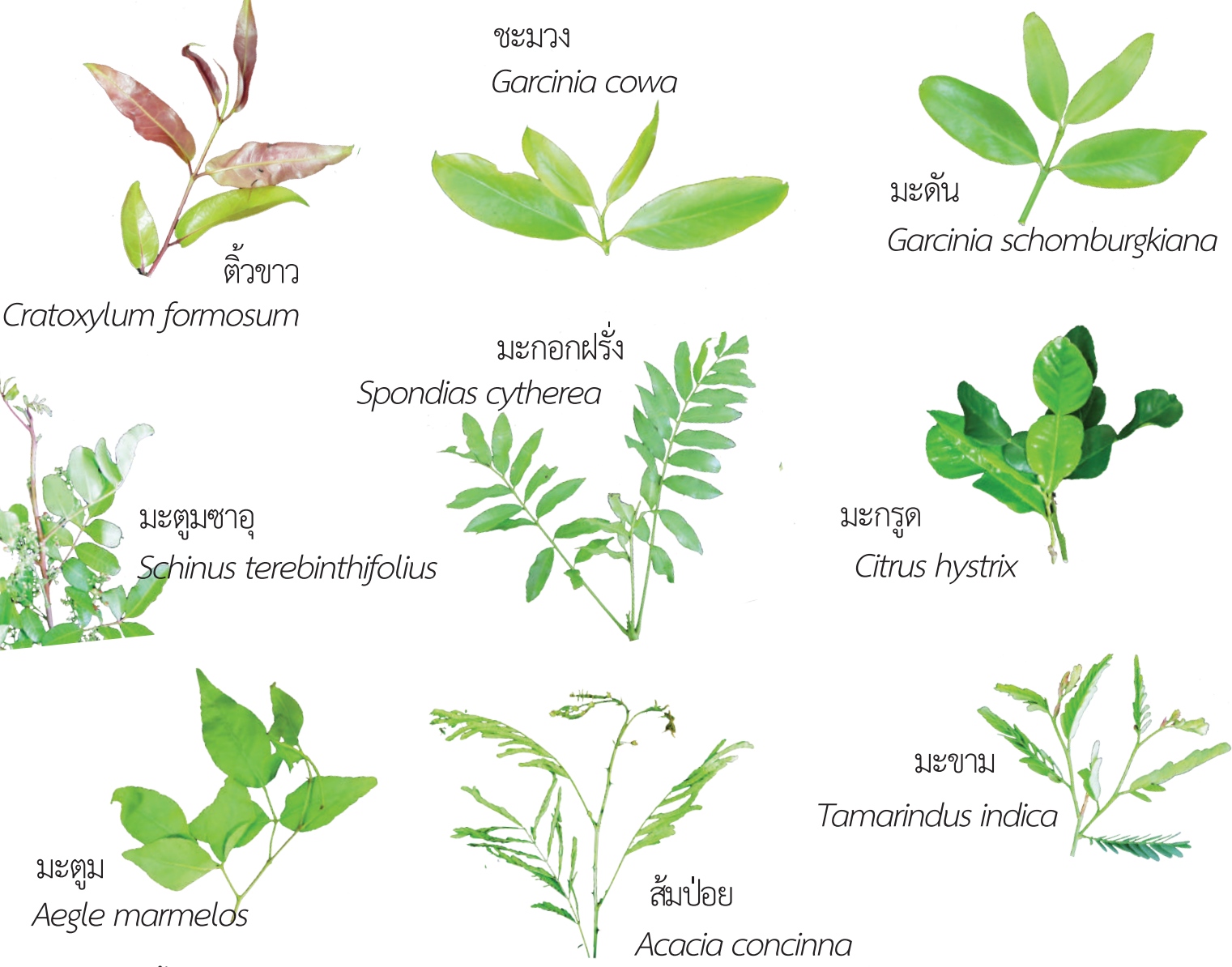
วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบค่า pH รูปแบบของกรดอินทรีย์ ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม และความสามารถในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระในใบอ่อนผักพื้นบ้านรสเปรี้ยว 12 ชนิด

การศึกษาค่า pH ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม การวิเคราะห์ปริมาณวิตามินซีและกรดอินทรีย์



ตัวอย่างผักพื้นบ้าน

เก็บรวบรวมตัวอย่างพืช 12 ชนิด จาก อ.นครชัยศรี และ อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม

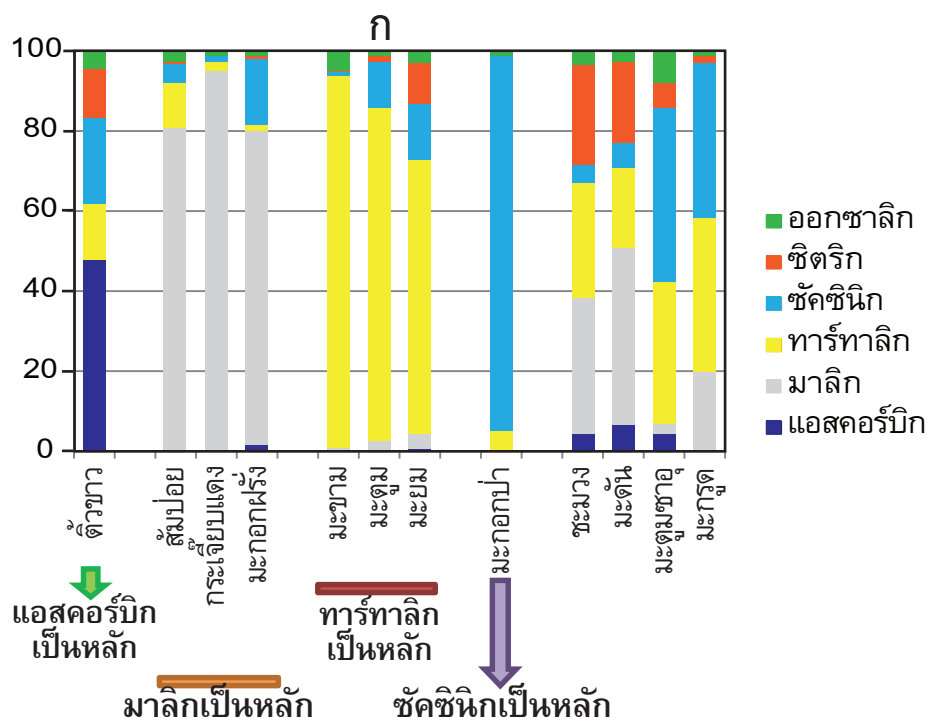


ตารางที่ 1 ค่า pH, วิตามินซี, กรดอินทรีย์ (กรดแอสคอร์บิก), ฟีนอลิกรวม และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของใบพืชรสเปรี้ยว

ชนิดพืช	pH	ปริมาณกรดอินทรีย์ (มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด)						ฟีนอลิกรวม (มิลลิกรัมแกล็กต์ต่อกรัม)	ฤทธิ์ต้าน อนุมูลอิสระ (%)
		แอสคอร์บิก	ออกซาลิก	ทาร์ทาลิก	มาลิก	ซิตริก	ซักซินิก		
ตั้วขาว	2.94	60.22 ± 1.74	5.28 ± 4.18	17.17 ± 3.73	ND	15.82 ± 12.71	26.85 ± 7.45	45.06 ± 2.47	92.75 ± 0.20
ชะมวง	2.62	19.14 ± 2.33	13.92 ± 1.63	117.82 ± 102.28	137.46 ± 0.41	102.30 ± 5.21	18.54 ± 3.27	5.23 ± 0.16	22.95 ± 3.52
มะดัน	2.95	16.65 ± 0.90	7.06 ± 1.70	51.05 ± 15.99	113.78 ± 6.20	51.48 ± 8.79	16.47 ± 2.98	2.51 ± 0.38	10.37 ± 2.35
มะตูมชาอู๋	3.87	35.22 ± 2.59	62.92 ± 10.19	285.95 ± 47.24	20.75 ± 6.34	52.79 ± 4.11	352.31 ± 61.78	52.31 ± 8.02	94.22 ± 0.06
มะกอกฝรั่ง	2.72	23.38 ± 2.19	13.49 ± 1.29	19.58 ± 7.65	1,028.09 ± 14.13	10.30 ± 1.62	218.83 ± 34.35	7.36 ± 0.25	38.76 ± 2.55
มะกอกป่า	2.83	ND	11.16 ± 4.06	47.30 ± 8.68	ND	ND	890.23 ± 87.19	9.92 ± 0.46	63.43 ± 5.95
มะตูม	5.02	11.77 ± 0.24	21.78 ± 6.56	1,672.11 ± 51.71	46.66 ± 17.37	32.08 ± 1.76	237.85 ± 37.12	22.92 ± 1.39	88.87 ± 0.57
มะกรูด	4.64	ND	6.03 ± 1.08	226.83 ± 33.89	119.64 ± 1.99	12.14 ± 0.45	227.69 ± 13.91	8.19 ± 0.72	11.90 ± 0.55
ส้มป่อย	2.78	8.35 ± 0.46	75.72 ± 7.82	340.47 ± 41.48	2,478.76 ± 15.30	26.34 ± 2.70	141.76 ± 23.74	16.77 ± 3.84	10.26 ± 3.13
มะขาม	2.87	ND	96.42 ± 14.97	1,610.06 ± 101.33	23.87 ± 2.29	8.68 ± 2.71	21.86 ± 7.37	2.11 ± 0.15	6.40 ± 2.43
มะยม	3.88	8.09 ± 0.11	28.83 ± 3.66	727.54 ± 0.64	41.31 ± 2.52	109.44 ± 8.03	151.99 ± 9.53	4.32 ± 0.25	11.80 ± 1.67
กระเจี๊ยบแดง	2.72	ND	18.65 ± 1.56	37.08 ± 4.99	1,463.17 ± 77.20	ND	20.50 ± 0.84	4.29 ± 0.33	19.71 ± 7.31

ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD), n = 3
ND = ตรวจไม่พบ

พืชที่มี pH ต่ำกว่า 3 ได้แก่ ตั้วขาว ชะมวง มะดัน มะกอกฝรั่ง มะกอกป่า ส้มป่อย มะขาม และกระเจี๊ยบแดง เป็นพืชที่นิยมใช้ใบอ่อนใส่แกงเพื่อให้มีรสเปรี้ยว ส่วนพืชที่ pH มากกว่า 3 ได้แก่ มะตูมชาอู๋ มะตูม มะกรูด และมะยม (ตาราง 1) มักใช้กินดิบ ให้รสเปรี้ยวที่แปลกออกไปคือเปรี้ยวไม่มากเท่ากับพืชในกลุ่มแรกแต่มีกลิ่นและรสชาติ ส่วนมะยมจะมีรสฝาดผสม



ภาพที่ 1 สัดส่วนของปริมาณวิตามินซี และกรดอินทรีย์ชนิดต่างๆ (ก), ปริมาณฟีนอลิกรวม และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ (ข)

กรดอินทรีย์ที่เป็นองค์ประกอบหลักในพืชแต่ละชนิดแตกต่างกัน (ตาราง 1 & ภาพ 1ก) มะตูมชาอู๋ และตั้วขาว มีปริมาณฟีนอลิกรวมสูงที่สุด รองลงมาคือ มะตูม และส้มป่อย (ตาราง 1 & ภาพ 1ข) ทั้งกรดอินทรีย์และสารประกอบฟีนอลิกมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ โดยเฉพาะสารประกอบฟีนอลิก ทำให้เลือดมีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระเพิ่มขึ้น (Pandey and Rizvi, 2009) ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH (ตาราง 1 & ภาพ 1ข)

สรุป

ตั้วขาว มีปริมาณวิตามินซี และสารประกอบฟีนอลิกรวมค่อนข้างสูง รองลงมาคือ มะตูมชาอู๋ มะตูม และส้มป่อย ซึ่งให้ประโยชน์ในแง่สุขภาพ ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ เพื่อให้ผู้บริโภคหันมาสนใจพืชผักพื้นบ้านมากยิ่งขึ้น และยังเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการต่อยอดการศึกษาเชิงลึกเพื่อพัฒนาเป็นอาหารเพื่อสุขภาพและยารักษาโรคต่อไป

เอกสารอ้างอิง

รวินิภา ศรีมูล และศิริจันทร์ ตาใจ. 2557. ปริมาณฟีนอลรวมและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในน้ำผลไม้แปรรูปในจังหวัดจันทบุรี.

วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก 7 (1): 24-30.

ศรีศักดิ์ สุนทรไชย. 2548. ผักพื้นบ้าน. มุมวิชาการด้านแพทย์แผนไทย. ฉบับที่ 3 ประจำเดือนมิถุนายน 2548,

แหล่งที่มา: www.stou.ac.th/Schools/Shs/booklet/6_2548/planThai.htm, 30 ตุลาคม 2559.

Pandey, K.B. and S.I. Rizvi. 2009. Plant polyphenols as dietary antioxidants in human health and disease. Oxid. Med. Cell. Longev. 2 (5): 270-278.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณหน่วยวิเคราะห์วิจัยพฤกษเคมีที่สนับสนุนเครื่องมือ

และสารเคมีในการทดลอง