

ผักพื้นบ้านสี่ชนิด เสริมภูมิคุ้มกัน และต้านจุลชีพ

นริศ คำแก่น¹, พิมพ์พิมล ตันสกุล², ลลิตา วีระเสถียร³, พัชรวรรณ ตันอมตยรัตน์⁴

¹อาจารย์ประจำ วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต และ เลขาธิการวิทยาลัยเกษตรกรรมสมุนไพรแห่งประเทศไทย

²อาจารย์ประจำ คณะเกษตรศาสตร์ และ ประธานคณะกรรมการศูนย์สมุนไพรทักษิณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

³อาจารย์ประจำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

⁴อาจารย์ประจำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา และ หัวหน้าหน่วยวิจัยเพื่อความเป็นเลิศ ด้านเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและสมุนไพร

ปกติร่างกายที่แข็งแรง มีภูมิคุ้มกันของร่างกายที่ดี สามารถต่อสู้กับสิ่งแปลกปลอมที่ก่อให้เกิดอันตรายจากภายนอกได้ เช่น แบคทีเรีย ไวรัส อนุโมลอิสระ และโปรโตซัว เป็นต้น ในการสร้างภูมิคุ้มกันแก่ร่างกายทำได้หลายวิธีร่วมกัน ตั้งแต่การพักผ่อนอย่างเพียงพอ ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ได้รับอากาศที่ดี ชดความเครียด และการกินอาหารที่ดี แต่เมื่อไรก็ตาม หากร่างกายได้รับแอนติเจน (antigen) โดยเฉพาะเชื้อโรคแบคทีเรีย และไวรัส ซึ่งเป็นสิ่งแปลกปลอมขนาดเล็กเข้าสู่ร่างกายแล้ว ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายสามารถต่อสู้กับเชื้อโรคมี่ 2 ชนิด คือ ชนิดที่ 1 ภูมิคุ้มกันโดยกำเนิด หรือภูมิคุ้มกันแบบไม่จำเพาะ (innate immunity) และชนิดที่ 2 ระบบภูมิคุ้มกันแบบจำเพาะ (acquired immunity) โดยชนิดที่ 1 เป็นการป้องกันสิ่งแปลกปลอมด้วยสารเคมีหรือลักษณะกายวิภาคของร่างกาย เช่น น้ำลาย น้ำตา และผิวหนัง เป็นต้น ในขณะที่ชนิดที่ 2 เป็นการป้องกันร่างกายด้วยการสร้างสารแอนติบอดี (antibody) ที่ผลิตจากบีลิมโฟไซต์ (B lymphocyte) และสร้างสารสื่อในการกำจัดเชื้อโรคจากการกระตุ้นทีลิมโฟไซต์ (T lymphocyte) เช่น เซลล์เพชฌฆาต (natural killer cell; NK cell) แมโครฟาจ (macrophage) ซึ่งต่อต้านโรคแบบจำเพาะ [1] ในขณะที่สิ่งแปลกปลอมอื่น เช่น อนุโมลอิสระ (free radical) ซึ่งเป็นสารที่มีความเสถียรต่ำ สามารถทำปฏิกิริยากับสารชีวโมเลกุลในร่างกาย เช่น ไขมัน โปรตีน รวมถึงสารพันธุกรรมดีเอ็นเอในร่างกาย [2] สารอนุโมลอิสระนี้ถ้ามากเกินไปทำให้ร่างกายมีความอ่อนแอในการต้านเชื้อโรคจากข้อมูลข้างต้นจะพบว่าร่างกายที่มีความแข็งแรงต่อต้านสิ่งแปลกปลอมต่าง ๆ ได้นั้น ต้องอาศัยทั้งปัจจัยภายในและภายนอกในร่างกาย ถ้าปัจจัยภายในร่างกายไม่เพียงพอ จำเป็นต้องใช้ปัจจัยภายนอกในการช่วยเสริมสร้างให้ร่างกายแข็งแรง โดยใช้พืชผักต่าง ๆ ที่มีคุณประโยชน์ที่ช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกาย ให้ต่อสู้กับสิ่งแปลกปลอมเหล่านี้ได้ เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ มีพืชผักผลไม้ที่มีคุณค่าและมีประโยชน์จำนวนมาก เห็นได้จากในแต่ละภูมิภาคมีพืชผักเฉพาะถิ่น ซึ่งใช้ในการประกอบอาหารมาอย่างยาวนาน เช่น แกงเหลืองของภาคใต้ แกงผักเชียงดาใส่ปลาของภาคเหนือ แกงเลียงของภาคกลาง และแกงหน่อไม้โบราณของภาคอีสาน เป็นต้น ซึ่งต่อมาผักต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบอาหารนี้ ได้มีการพิสูจน์คุณค่าด้วยงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างมากมาย ทั้งในการต้านเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส และอนุโมลอิสระ

จากข้อมูลของผักพื้นบ้านข้างต้น จึงมีงานวิจัยของผักพื้นบ้านในภาคต่าง ๆ อีกจำนวนมาก ที่สามารถอธิบายได้ว่า สามารถเสริมสร้างภูมิคุ้มกันในการป้องกันโรค และยังมีหลักฐานการใช้ในตำรายาพื้นบ้านด้วย โดยบทความผักพื้นบ้านสี่ชนิด ในการเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน และต้านจุลชีพนี้ จะกล่าวถึงผักพื้นบ้านที่ใช้เป็นอาหาร ได้แก่ **พลูคาว ผักกระเฉด ผักแขยง และ บวบหอม** ซึ่งมีรายงานวิจัยแสดงฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกาย

ต่อต้านอนุมูลอิสระ และต้านเชื้อจุลชีพ ซึ่งข้อมูลผักพื้นบ้านที่คัดเลือกมานี้ จะช่วยส่งเสริมให้คนไทยกลับมาใส่ใจ รู้คุณค่า และตระหนักถึงความสำคัญของผักพื้นบ้านไทยที่มีประโยชน์ไม่แพ้ผักต่างชาติให้มากขึ้น และด้วยสถานการณ์ของโรคไวรัสโคโรนาชนิดที่ 2 หรือ Coronavirus Disease-2019 (COVID-19) จะพบว่ามีกล่าวถึงสมุนไพรบางอย่างที่กำลังอยู่ในขั้นตอนการพิสูจน์ฤทธิ์ต้านเชื้อไวรัสชนิดนี้อยู่ แต่กลับมีนำข้อมูลพื้นฐานไปโฆษณา กล่าวอ้างสรรพคุณเกินจริงส่งผลให้ราคาสมุนไพรนั้นสูงเกินกว่าผู้บริโภคจะเอื้อมถึง ดังนั้นผู้เขียนบทความนี้จึงอยากให้ประชาชนได้รู้คุณประโยชน์ผักสมุนไพรพื้นบ้านอื่น ๆ ที่หาได้ง่าย ไม่จำเป็นต้องซื้อหาด้วยราคาแพง เพียงรับประทานเป็นอาหารก็มีคุณค่าเป็น ยา แล้ว

ผักพลูคาว ...ถ้าเมืองว่าผักคาวตอง

คนภาคเหนือนิยมนำผักพื้นบ้าน เช่น อ้มกบ (เนียมหูเสือ) เชียงดา (ผักเชียงดา) ผักแปม และพลูคาว ไปประกอบอาหาร เช่น แกงแค แกงโฮะ และแกงอ่อม เป็นต้น และเป็นผักเครื่องเคียงกินกับลาบและน้ำพริก ผักพื้นบ้านเหล่านี้มีประโยชน์และสรรพคุณทางยาในการบรรเทาโรคเบื้องต้น **พลูคาว** เป็นผักลำดับต้น ๆ ที่นิยมเนื่องจากมีรสชาติที่แปลก (เปรี้ยว กลิ่นคาวเหมือนปลา) มีสรรพคุณพื้นบ้านในการเสริมภูมิคุ้มกันของร่างกาย และมีงานวิจัยที่สนับสนุนฤทธิ์ทางชีวภาพของพลูคาวในด้านต่าง ๆ จำนวนมาก

พลูคาว มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Houttuynia cordata* Thunb. อยู่ในวงศ์ **Saururaceae** หรือรู้จักในชื่อท้องถิ่น คือ คาวตอง (ภาคเหนือ) คาวทอง พลูแก (ภาคกลาง) ก้านตอง (แม่ฮ่องสอน) คือ เป็นพืชล้มลุกเลื้อยตามผิวดิน ชอบความชุ่มชื้น ลำต้นอวบน้ำ มีข้อปล้องชัดเจน สูงประมาณ 15-40 เซนติเมตร ใบเดี่ยวรูปหัวใจเรียงสลับ ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ ผิวใบสีเขียว ท้องใบสีน้ำตาลแดง ดอกมีสีเหลืองออกเป็นช่อที่ปลายยอด มีใบประดับสีขาว 4 ใบ ผลเป็นฝักทรงกระบอก มีเมล็ดจำนวนมาก มีกลิ่นคาวที่ใบและยอดอ่อน [3]



รูปที่ 1 พลูดาว

สรรพคุณทางยาและการใช้พื้นบ้าน

ไทย นำใบและยอดอ่อนมารับประทานกับลาบ ใบ ใช้รักษาภูมิแพ้และเบาหวาน แก้กามโรค ทำให้น้ำเหลืองแห้ง ให้แผลแห้ง แก้ไข้ข้อ รักษาโรคผิวหนังทุกชนิด ทั้งต้น ใช้เป็นยาขับปัสสาวะ ต้านการอักเสบ กระตุ้นภูมิคุ้มกัน [3, 4] จีนมีข้อมูลการใช้ทางพื้นบ้าน คือ รักษากลากเกลื้อน มาลาเรีย ขับปัสสาวะ ริดสีดวง ท้องเสีย ทอนซิลอักเสบ กระจายปัสสาวะอักเสบ ฝีในปอด และปอดอักเสบ เกาหลี มีการใช้ทางพื้นบ้าน รักษาการไอ ปอดอักเสบ หลอดลมอักเสบ ญี่ปุ่นมีการใช้ทางพื้นบ้านรักษาแผลในกระเพาะอาหาร และขับปัสสาวะ ปัจจุบันในญี่ปุ่นและเกาหลี นำพลูดาวมาทำเป็นเครื่องสำอางชะลอวัย ปกป้องผิว และทำให้ผิวกระจ่างใส ทางยานำมาใช้บรรเทาอาการคัน ต้านอักเสบที่ผิวหนัง [5]

องค์ประกอบทางเคมี

กลุ่มสารที่น่าสนใจในพลูดาว ได้แก่ กลุ่มน้ำมันระเหยง่าย (essential oil) กลุ่มฟลาโวนอยด์ (flavonoids) กลุ่มอัลคาลอยด์ (alkaloids) กลุ่มโพลีแซคคาไรด์ (polysaccharides) ที่ละลายน้ำ และ ไขมัน

สารที่มีรายงานในกลุ่มน้ำมันระเหยง่าย เช่น methyl n-nonyl ketone, β -myrcene, houttuynin, decanal, trans-caryophyllene, decanoic acid, camphene, β -pinene, lauraldehyde, bornyl acetate และ α -pinene เป็นต้น ในกลุ่มฟลาโวนอยด์ เช่น quercetin-3-O- β -D-galactoside-7-O- β -D-glucoside, kaempferol-3-O[α -L-rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 6)- β -D-glucopyranoside], procyanidin B,

houuttynamide A และ houuttuynoside A กลุ่มอัลคาลอยด์ ได้แก่ aristolactam A, piperolactam A และ norcepharacdone B และกลุ่มไขมัน เช่น heptanoic acid, octanoic acid และ lauric acid [5, 6]

ฤทธิ์ทางชีวภาพ

พลูความีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ต้านแบคทีเรีย ต้านไวรัส และต้านมะเร็ง ในที่นี้จะกล่าวถึงฤทธิ์ที่น่าสนใจ คือ ต้านไวรัส และการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน จากสารสกัดของพลูควาที่สกัดด้วยตัวทำละลายต่าง ๆ รวมถึง สารเคมีที่พบในพลูควาด้วย ดังนี้

น้ำมันระเหยง่ายจากต้นพลูควาสสามารถยับยั้งการจำลองตัวของเชื้อไวรัสเริม (*Herpes simplex*1) ที่ ความเข้มข้น 250 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร เท่ากับ 10.2% และความเข้มข้นที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อไวรัส เริมได้มีค่าเท่ากับ 822.4 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร โดยองค์ประกอบที่สำคัญที่ออกฤทธิ์ คือ methyl n-nonyl ketone, lauryl aldehyde และ capryl aldehyde [7]

น้ำมันระเหยง่ายของพลูควาสสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของไวรัสหวัด (influenza) ได้ที่ความเข้มข้น เท่ากับ 41%v/v และพบว่าความเข้มข้นที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของไวรัสได้สมบูรณ์ที่สุด คือความเข้มข้น 250 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร [8] สาร quercetin-3-rhamnoside ซึ่งเป็นสารฟลาโวนอยด์ ที่ได้จากพลูควา ที่ความเข้มข้น 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร สามารถต้านไวรัสหวัด A/W5/33 ได้ 86% โดยไปยับยั้งไวรัสเมื่อติดในระยะ เริ่มต้น [9]

สารสกัดน้ำจากพลูควา สามารถต้านเชื้อไวรัสไข้เลือดออก (Dengue virus serotype 2) strain 16681 โดยไปลดจำนวนการสร้างสารพันธุกรรม RNA ในเซลล์ตับที่ใช้เป็นแบบจำลองในการทำให้ติดไวรัส และยับยั้งการ จำลองตัวของไวรัส RNA โดยความเข้มข้นของสารสกัดน้ำจากพลูควาที่มีประสิทธิภาพต่อเชื้อไวรัส คือ 0.8 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร [10]

ในการศึกษาสารสกัดเอทิลอะซิเตทจากพลูควาในการต้านไวรัสตับอักเสบและไข้เลือดออก (Dengue virus serotype 2) ในหนู C57BL/6 โดยพบว่าสารสกัดเอทิลอะซิเตทจากพลูควายับยั้งการติดไวรัสตับอักเสบและ ไข้เลือดออกได้มากถึง 6 วัน ที่ความเข้มข้น 0.98 และ 7.50 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ โดยเป็นการศึกษา ฤทธิ์ใน cell culture และไม่เกิดความเป็นพิษต่อเซลล์ และยังพบว่าเมื่อให้สารสกัดในหนูขนาด 2000 มิลลิกรัมต่อ กิโลกรัม ไม่เกิดความเป็นพิษแบบฉับพลันในเซลล์ปกติ และไม่ก่อให้เกิดความผิดปกติกับอวัยวะภายในของหนู และในการทดลองดังกล่าวมีการนำ cinanserin hydrochloride มาเปรียบเทียบกับ [10]

ซึ่งมีงานที่สนับสนุนการไม่เป็นพิษของพลูควา โดยพบว่าน้ำหมักพลูควาซึ่งปกติใช้ในการกินเพื่อรักษาโรค ในประเทศทางเอเชีย พบว่าเมื่อให้น้ำหมักพลูควาที่เกิดจากการหมักด้วยเชื้อแลคโตบาซิลลัส (*Lactobacillus paracasei* H1103) เมื่อให้หนู Sprague Dawley กินในขนาดตั้งแต่ 0.9-1.2 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อวัน เป็นเวลา 60 วัน พบว่าน้ำหมักที่ใช้ศึกษาไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะภายในของหนู รวมถึงค่าพารามิเตอร์ทาง ชีวเคมี เช่น ครีเอตินิน อัลคาไลน์ฟอสฟาเตส และไตรกลีเซอไรด์ เป็นต้น [11]

สารสกัดจากพลูควากระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันและลดการอักเสบของปอด การศึกษาในหนูพบว่าสารสกัดน้ำ จากพลูควา ไปเพิ่มจำนวนเม็ดเลือดขาวลิมโฟไซต์เพื่อกำจัดไวรัส กระตุ้นการทำงานของทีเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกัน ในการสร้าง CD4⁺ และ CD8⁺ กระตุ้นการสร้าง interleukin-2 และ 10 (สารสื่อในระบบภูมิคุ้มกันเพื่อต้านเชื้อโรค และต้านอักเสบ) ยับยั้งการสร้างไวรัสใหม่ที่ 3C-like protease และ RNA-dependent RNA polymerase ซึ่ง การยับยั้งนี้แปรผันตรงกับขนาดของสารสกัด [12] และพบว่าสารพอลิแซ็กคาไรด์ที่พบในพลูควาในขนาด 40, 80

และ 160 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ช่วยลดการอักเสบของปอดหนูสายพันธุ์ Balb/c ที่ถูกทำให้เกิดการอักเสบของปอดด้วยสารไลโปพอลิแซ็กคาไรด์ โดยสารพอลิแซ็กคาไรด์จากพลาสมาไปลดคอมพลีเมนต์ C3d ลดสารสื่ออักเสบคือ TNF- α , interleukin-6 และ interleukin-1 β ที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบในปอดของหนู [13] และมีรายงานว่าสารพอลิแซ็กคาไรด์จากพลาสมาในขนาด 40 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมต่อวัน ลดการติดเชื้อไวรัสหวัด H1N1 ในหนู ลดการแสดงออกของโปรตีนบางชนิดที่ทำให้ปอดอักเสบจึงสามารถลดการอักเสบของปอด และกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของหนูให้สร้างสาร interleukin-10 (IL-10) และลดความผิดปกติของลำไส้ที่เชื้อไวรัสเข้าไปทำลายได้จึงต่อสู้กับเชื้อหวัดได้ ซึ่งในการทดลองนี้เทียบการรักษาด้วยยาต้านไวรัสคือ ribavirin พบว่ายานี้ลดเฉพาะการอักเสบของปอดเท่านั้น [14]

นอกจากการศึกษาในรูปแบบสารสกัดและสารเคมีเดี่ยว ๆ ที่พบในพลาสมาแล้ว ยังมีรายงานของพลาสมาที่ผสมอยู่ในตำรับยาพื้นบ้านของไทยและจีน และนำไปใช้ในการต้านไวรัสได้ ดังนี้

การศึกษาตำรับยาพื้นบ้านของไทยในผู้ป่วยเอดส์และผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องซึ่งตำรับยาประกอบด้วยพลาสมา สะแกนา พิกุล คัดเค้า และตาลโตนด โดยมีตำรับแตกต่างกัน 4 ตำรับ คือ ตำรับที่ 1 มีองค์ประกอบของสารสกัดพืชทั้ง 5 ชนิดแตกต่างกัน ตำรับที่ 2 มีเฉพาะพลาสมาขนาดแตกต่างกัน ตำรับที่ 3 มีสารสกัดพืชทั้ง 5 ชนิดแต่ขนาดสารสกัดถูกกำหนดปริมาณคงที่ และตำรับที่ 4 มีเฉพาะสารสกัดพลาสมาขนาด 100 มิลลิกรัม ใส่ในแคปซูลและนำไปศึกษากับผู้ป่วยจำนวน 25 คน โดยให้แต่ละผู้ป่วยรับประทาน 1 แคปซูล 2 ครั้งต่อวัน มีการติดตามผลของ CD4⁺ น้ำหนักตัว และปริมาณลิมโฟไซต์ ก่อนให้ตำรับยาและหลังจากให้ตำรับยาไป 100 สัปดาห์ พบว่า CD4⁺ เพิ่มขึ้น (11 คนใน 25 คน) โดยเฉลี่ย 420 และน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แสดงให้เห็นว่าตำรับยาที่มีพลาสมาและพลาสมาเดี่ยว ๆ สามารถเพิ่มภูมิคุ้มกันให้ต้านไวรัสได้ โดยการทดลองนี้มีกลุ่มได้รับยามาตรฐาน didanosine ขนาด 375 หรือ 250 มิลลิกรัม 2 ครั้งต่อวันและได้ zidovudine ขนาด 12 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมต่อวัน เป็นเวลา 80 สัปดาห์ [15]

ในปี 2003 เกิดโรคซาร์ส (Severe acute respiratory syndrome; SARS) หรือโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนา กระทรวงสาธารณสุขของสาธารณรัฐประชาชนจีนได้นำยาพื้นบ้านจำนวน 8 ตำรับมาใช้ในการรักษาซาร์ส โดยในตำรับยาเหล่านี้มี 1 ตำรับ คือ Lian Hua Qing Wen Capsule ที่มีพลาสมาเป็นส่วนประกอบโดยพลาสมามีการใช้ทางพื้นบ้านในการลดไข้และลดความเป็นพิษ [6] และในปี 2019 มีโรคระบาดที่สำคัญซึ่งเกิดจากไวรัสโคโรนาชนิดที่ 2 หรือ COVID-19 ซึ่งมีความใกล้เคียงกับโคโรนาที่ทำให้เกิดซาร์ส มีการนำยาตำรับดังกล่าวซึ่งประกอบด้วยพลาสมาและสมุนไพรอื่นอีก 12 ชนิด ไปใช้ในการป้องกันรักษา โดยมีรายงานการรักษาทางคลินิก เป็นการศึกษาแบบ retrospective ผู้ป่วยที่มีการเป็นและสงสัยว่าเป็นโควิด (COVID-19) พบว่ายาช่วยลดไข้ ไอ เสมหะ ความอ่อนล้า และหายใจลำบาก นอกจากนี้ ยาตำรับนี้ทำให้ร่างกายกลับมาแข็งแรงเป็นปกติได้เร็ว ยานี้ไปออกฤทธิ์ตั้งแต่เริ่มต้นของการติดเชื้อไวรัส ไปลดสารสื่ออักเสบที่เกิดในร่างกาย ระหว่างการติดเชื้อไวรัส และสามารถลดการเกิดหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังได้ (Chronic obstructive pulmonary disease; COPD) [16]

สรุป

พลาสมา ผักพื้นบ้านภาคเหนือที่มีข้อมูลการใช้เป็นยาพื้นบ้าน เช่น รักษาภูมิแพ้ เบาหวาน และแก้กามโรค มีสารเคมีที่สำคัญ เช่น น้ำมันหอมระเหย สารฟลาโวนอยด์ สารพอลิแซ็กคาไรด์ และอัลคาลอยด์ เป็นต้น ซึ่งสารเหล่านี้ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ต้านแบคทีเรีย และต้านไวรัส ซึ่งฤทธิ์ในการต้านไวรัส พบว่าพลาสมาสามารถต้านไวรัส

ก่อโรคทั้งตัวอักเสบ ไวรัสหวัด H1N1 และโรคซาร์สได้ และยังพบว่าสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันให้ช่วยต่อต้านไวรัสลดการอักเสบของปอด นอกจากนี้ในตำรับยาของจีน ชื่อ Lian Hua Qing Wen Capsule ซึ่งมีพลูคาวเป็นส่วนประกอบของตำรับช่วยทำให้ร่างกายที่ติดไวรัสกลับมาเป็นปกติได้เร็วขึ้น อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาเชิงลึกของสารสกัดพลูคาวเดี่ยว ๆ และความเป็นพิษแบบระยะยาวในคน รวมถึงขนาดและปริมาณที่เหมาะสมในคน ดังนั้นการรับประทานพลูคาวเป็นอาหารมีแนวโน้มทำให้ร่างกายแข็งแรง ส่วนการใช้ในรูปแบบสารสกัดพลูคาวยังต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

ผักกระโคม...ผักพื้นบ้านกลิ่นหอม

ผักกระโคม หรือ ผักกะโสม ทางเชียงใหม่เรียก อัมกบ ชื่ออื่นๆ คือ ราน้ำ (ภาคใต้) ส่วยหุยเชียง (จีนกลาง) จุ้ยห่วยเฮียง (แต้จิ๋ว) มีชื่อวิทยาศาสตร์ คือ *Limnophilla rugosa* (Roth) Merr. วงศ์ Plantaginaceae [17] พบได้ทุกภาคของประเทศไทย เป็นผักพื้นบ้านที่นำมาใช้เป็นอาหาร โดยใช้ยอดและใบอ่อนรับประทานเป็นผักสดร่วมกับอาหารรสจัด เช่น น้ำพริก ลาบ อาจจะใช้เป็นเครื่องปรุงใส่แกงเผ็ด แกงใส่ปลา เพื่อให้มีกลิ่นหอม

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ผักกระโคม เป็นไม้ล้มลุก ชอบขึ้นตามที่ชื้นแฉะ ร่องน้ำ ลำต้นตั้งยาวได้ตั้งแต่ 15-50 เซนติเมตร ใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม รูปไข่ถึงรูปขอบขนานขนาดความกว้าง 0.8-4.5 เซนติเมตร ยาว 15-40 เซนติเมตร โคนใบเป็นครีบกึ่งก้านใบ ดอกออกตามซอกใบ กลีบดอกเชื่อมเป็นหลอด สีน้ำเงินแกมแดง มีแต้มเหลืองบนหลอดกลีบ ผลแก่แห้งแตก รูปไข่ [18]



รูปที่ 2 ผักกระโคม

สรรพคุณทางยาและการใช้พื้นบ้าน

ต้นและใบมีรสหอมเย็น จากหนังสือไม้เทศ เมืองไทย ให้ข้อมูลว่าผักกะโคมใช้ใบปรุงเป็นยาเขียว กระทุ้งพิษ ขับพิษไข้หัวจำพวกเหือด หัด สุกใส ดำแดง ผีตาช และระงับความร้อนได้ดี [4] ขับเสมหะแก้แน่นหน้าอก แก้ไอ แก้แน่นท้อง ปวดท้อง ลดการบวม น้ำ เจริญอาหาร ขับปัสสาวะ ตำพอกรักษาบาดแผล [19] ผักกระโคมยังเป็นองค์ประกอบในตำรับยาเขียวหอม ซึ่งเป็นตำรับยาที่บรรจุไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ ในกลุ่มยาแผนไทยหรือยาแผนโบราณที่ใช้แก้ไข้ ประกอบด้วยใบพิมเสน ใบผักกระโคม ใบหมากผู้ ใบหมากเมีย ใบสันพร้าวหอม รากแฝกหอม หัวเปราะหอม แก่นจันทน์ขาวหรือจันทน์ชะมด แก่นจันทน์แดง ว่านกีบแรด ว่านร้อนทอง เนระพูสี พิษนาคน มหาสดำ ดอกพิกุล ดอกบุนนาค ดอกสารภี เกสรบัวหลวง มีข้อบ่งใช้คือ บรรเทาอาการไข้ ร้อนในกระหายน้ำ และ

แก้พิษหัด พิษอีสุกอีใส [20] และตำรับยาเขียวหอม ยังได้รับการบรรจุไว้ในบัญชียาสามัญประจำบ้านแผนโบราณ พ.ศ.2556 ด้วย [21]

ประเทศอินเดีย ใช้ผักกระฉอมสดใช้ โดยใช้ น้ำคั้นจากต้นทาทั่วร่างกาย และยังใช้ในอาการท้องเสีย บิด และอาหารไม่ย่อย น้ำมันระเหยง่าย ใช้เป็นน้ำหอมหรือแต่งกลิ่นอาหาร น้ำมันระเหยง่ายแสดงฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย และรา ในประเทศอินเดียและฟิลิปปินส์ ใช้ใบเป็นยาชงขับปัสสาวะและกระตุ้นการย่อยอาหาร [22]

องค์ประกอบทางเคมี

มีรายงานวิจัยองค์ประกอบทางเคมีของผักกระฉอมพบสารกลุ่มฟลาโวนอยด์จากส่วนเหนือดิน เช่น salvigenin, nevadensin, 5-hydroxy-7,8,2',4'-tetramethoxyflavone และพบสารสำคัญในกลุ่มเทอร์ปีน เช่น trans-anethol และ methylchavicol ในน้ำมันระเหยซึ่งให้กลิ่นหอม

ฤทธิ์ทางชีวภาพ

มีรายงานฤทธิ์ทางชีวภาพ 2 กลุ่มคือ ฤทธิ์การกระตุ้นภูมิคุ้มกันของสารสกัดผักกระฉอม และฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราจากน้ำมันระเหยง่าย [23, 24]

การคัดกรองสารสกัดสมุนไพรไทย ที่มีฤทธิ์กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันในหลอดทดลอง โดยพิจารณาการเพิ่มจำนวนของลิมโฟไซต์ที่ได้จาก้ามหนูขาว และการฟาโกไซโทซิสโดยเซลล์เพาะเลี้ยงมาโครฟาจชนิด J774A.1 และผลของสารสกัดต่อการผลิตซัยโตไคน์ด้วย พบว่าสารสกัดหยาดเอธานอลจากผักกระฉอม สามารถกระตุ้นการเพิ่มจำนวนของลิมโฟไซต์ซึ่งเป็นเซลล์ที่ทำให้เกิดกระบวนการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันของร่างกายได้ดีที่สุด โดยไม่มีผลต่อการกระตุ้นการฟาโกไซโทซิส และยังสามารถเหนี่ยวนำให้เซลล์มาโครฟาจหลั่ง IL-2 ได้มากที่สุด [25] โดย IL-2 เป็นสารที่ทำหน้าที่ส่งสัญญาณระหว่างเซลล์ในขณะที่มีการตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน จึงทำหน้าที่เป็นตัวคุมภูมิคุ้มกัน ดังนั้น ผักกระฉอมจะเป็นผักที่มีฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ นอกจากนี้จากรายงานความเป็นพิษ ไม่พบอาการพิษของหนูเมื่อให้กินสารสกัด 50% เอทานอลของทั้งต้นขนาด 16 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม [26]

เมื่อพิจารณารายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตำรับยาเขียว ซึ่งเป็นตำรับที่มีผักกระฉอมเป็นส่วนประกอบ โดยยาเขียว มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อไวรัสอีสุกอีใส และงูสวัด (Varicella zoster) [26] และไวรัสมือเท้าปาก (enterovirus 71; EV71) [27] รายงานวิจัยได้พบว่า สารสกัด 20% เอทานอลจากยาเขียว ความเข้มข้น 250 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อไวรัส Varicella zoster (VZV) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้วิจัยยังรายงานและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า ที่ความเข้มข้น 250 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร คือความเข้มข้นสูงสุดที่ไม่ก่อให้เกิดพิษต่อเซลล์ วิธีการทดสอบสารสกัดยาเขียวหอม โดยนำมาบ่มกับไวรัส ก่อนที่จะให้ infect เข้าเซลล์เพื่อดูว่าสารสกัดมีฤทธิ์ neutralize ไวรัสหรือไม่ (pre-treatment) พบว่าสารสกัดมีฤทธิ์ยับยั้งการติดเชื้อ VZV อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับกลุ่มไวรัสควบคุม (virus control) ทั้งนี้เนื่องจาก interaction ของสารสกัดยาเขียวหอมกับ VZV particle ทำให้ไวรัสถูก inactive และเสียความสามารถในการทำให้เซลล์ติดเชื้อ โดยที่ความเข้มข้นนี้ยังเป็นความเข้มข้นที่ไม่เป็นพิษต่อเซลล์ IMR-90 แต่ในขณะที่การทดสอบการทำ post-treatment เพื่อดูการยับยั้งการเพิ่มจำนวน (replication) ของไวรัส พบว่าสารสกัดยาเขียวหอมทุกยี่ห้อ ไม่สามารถยับยั้งการติดเชื้อไวรัสได้ในทุก ๆ ความเข้มข้น สำหรับสารสกัดยาเขียวที่ใช้สำหรับการทดสอบ pre-treatment แสดงเปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญของเชื้อไวรัส ของยาเขียวหอมยี่ห้อ A, B และ C ลดลง 10%, 15.1% และ 10.65% ตามลำดับ ดังนั้นในยาเขียวหอมน่าจะมีสารบางชนิดจากพืชสมุนไพร ที่เป็นองค์ประกอบที่ทำหน้าที่ยับยั้งไวรัส VZV ได้

การศึกษาในขั้นต่อไปควรจะมีการทดสอบสมุนไพรวัวของยาเขียว ซึ่งอาจจะทำให้เห็นผลของสมุนไพรวัวได้ดียิ่งขึ้น และลดความเป็นพิษของสมุนไพรวัวบางตัวลง อย่างไรก็ตาม ผลของการใช้ยาเขียวหอมในการลดอาการของโรค อาจเนื่องจากฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย หรือฤทธิ์ในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกายก็ได้ [26] อีกรายงานวิจัยมีการทดสอบฤทธิ์ต้านไวรัส enterovirus 71 ด้วยวิธี antiviral activity based cytopathic effect (CPE) assay ในเซลล์ Vero สารสกัดน้ำของตำรับยาเขียวหอม และสมุนไพรวัวที่มีค่าความเป็นพิษต่อเซลล์ Vero น้อยกว่า 20% จะถูกนำมาทดสอบฤทธิ์ต้าน ไวรัส EV71 ที่ปริมาณความเข้มข้นของไวรัส 100, 50 และ 25TCID₅₀ (50% tissue culture infective dose หรือปริมาณไวรัสที่ทำให้เซลล์เพาะเลี้ยงครั้งหนึ่งเกิดการติดเชื้อ) แล้วนำมาสังเกตการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพของเซลล์ หลังการติดเชื้อไวรัสภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พบว่าสารสกัดน้ำของตำรับยาเขียวหอมที่ความเข้มข้น 400 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร สามารถยับยั้งไวรัส EV71 ที่มีปริมาณความเข้มข้น 25TCID₅₀ ได้โดยไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ Vero [28]

สรุป

ผักกระฉอม ไม้ล้มลุกปลูกได้ทุกภาคในประเทศไทย มีน้ำมันระเหยที่มีกลิ่นหอม สามารถใช้เป็นอาหารและยาสมุนไพรวัวทั้งในประเทศไทยและประเทศอื่น เช่น อินเดีย และฟิลิปปินส์ สรรพคุณทางยาแผนไทยใช้แก้ไข้ หัดเหือด อีสุกอีใส ระบายความร้อน มีการนำไปมาใช้เข้าตำรับยาเขียว ซึ่งเป็นยาแก้ไข้ แก้ร้อนใน แก้พิษไข้ อีสุกอีใส สามารถใช้ทั้งกินและชโลมภายนอกได้ มีรายงานวิจัยพบว่าผักกระฉอมสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้เนื่องจากสามารถกระตุ้นการเพิ่มจำนวนของลิมโฟไซต์และเหนี่ยวนำให้เซลล์มาโครฟาจหลั่ง IL-2 ดังนั้นการรับประทานผักกระฉอมเป็นอาหารเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และช่วยกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย

ผักแขยง...ผักพื้นบ้านแห่งอีสาน

ผักแขยง จัดอยู่ในวงศ์ Plantaginaceae พบว่ามี 2 ชนิด ในประเทศไทย ชนิดแรก มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Limnophila aromatica* (Lam.) Merr. มีชื่อเรียกอื่นตามแต่ละท้องถิ่น ได้แก่ กะอ่อม คะแยง (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ผักแขยง (ภาคกลาง) ผักพา (ภาคเหนือ) ผักลิ้มผัว (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) มะอ่อม (เขมร) ชนิดสอง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Limnophila geoffrayi* Bonati. มีชื่อเรียกอื่นตามแต่ละท้องถิ่น ได้แก่ กะแยง กะอ่อม ผักแขยง (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) อังอ่อม (เขมร-สุรินทร์) เป็นต้น [17] ในบทความนี้ จะกล่าวถึงชนิดสอง ซึ่งเป็นผักพื้นบ้านที่ชาวอีสานเรียกว่า ผักแขยง

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้ล้มลุก พบได้ตามพื้นที่ชื้นแฉะ มีอายุเพียงฤดูเดียว สูง 10-35 เซนติเมตร ลำต้นตั้งตรง เรียวยาว กลมกลวง อวบน้ำ มีขนอ่อนหนาแน่น ทั้งต้นมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว รสชาติเผ็ดร้อน ใบเดี่ยว ออกเป็นคู่ เรียงตรงข้าม ทุกข้อ ตลอดลำต้น แผ่นใบสีเขียว พบได้ทั้ง รูปขอบขนาน รูปขอบขนานคล้ายใบหอก หรือรูปไข่คล้ายวงรี กว้าง 3-10 มิลลิเมตร ยาว 1-3 เซนติเมตร ขอบใบหยักมนคล้ายฟันเลื่อย ปลายใบเรียวแหลม โคนใบแนบติดลำต้น ไม่มีก้านใบ ดอกช่อกระจุก ออกที่ซอกใบและปลายยอด ออกพร้อมกันทั้งต้น ดอกย่อยมีก้าน เรียงบนแกนกลาง 2-10 ดอก ดอกรูปหลอด ฐานดอกคล้ายถ้วย รูปกรวย ยาว 0.5 นิ้ว ปลายบานเล็กน้อย แยกออกเป็น 4 กลีบ กลีบดอกสีม่วง ตรงกลางสีขาว ผิวด้านนอกเรียบ ผิวด้านในตอนล่างมีขนอ่อน ผลรูปกระสวย เมื่อแห้งแตกได้ เมล็ดรูปทรงกลมรี สีน้ำตาลดำ ขนาดเล็กมาก [29, 30]



รูปที่ 3 ผักแขยง

สรรพคุณทางยาและการใช้พื้นบ้าน

ตำรายาพื้นบ้านอีสาน ทั้งต้น ใช้เป็นยาขับน้ำนม ขับลม และเป็นยาระบายท้อง น้ำคั้นจากต้น กรณีใช้แก้ไข้ โดยนำต้นสด 15-30 กรัม มาต้มน้ำกิน แก้ผื่นคัน ฝีหนอง กลากเกลื้อน ลดอาการบวม เป็นยาระบายอย่างอ่อน กรณีใช้แก้พิษงู โดยนำต้นสด 15 กรัม ตำให้ละเอียด ผสมกับต้นฟ้าทะลายโจรสอด 30 กรัม นำไปผสมกับน้ำส้มพอท่วม คั้นเอาน้ำกิน ส่วนกากใช้พอกรอบๆแผล ห้ามพอกบนแผลอักเสบ กรณีใช้แก้พิษเบื่อเมา โดยนำต้นแห้ง ที่เก็บไว้นานเป็นปี ต้มน้ำกิน [30]

ลำต้นและใบ มีกลิ่นหอมฉุน เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีรสชาติเผ็ดร้อน ชาวอีสานนิยมนำผักแขยง เป็นส่วนประกอบในการทำอาหารพื้นบ้าน ช่วยเพิ่มความหอมและความอร่อยของอาหารได้เป็นอย่างดี สามารถนำไปทำเมนูอาหารได้มากมาย เช่น ผักแนม จิ้มกินกับน้ำพริก กินกับก้อย ปลา ลาบ ลู่ หรือนำมาใส่ต้ม แกงอ่อม แกงปลา แกงหน่อไม้-ย่านาง แกงหอยขม เป็นต้น [30]

องค์ประกอบทางเคมี

งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ พบว่า สารสกัดด้วยคลอโรฟอร์มของส่วนเหนือดิน พบสารประกอบเคมีกลุ่มฟลาโวนอยด์ ได้แก่ nevadensin (5,7-dihydroxy-6,8,4'-trimethoxyflavone) และ isothymusin (6,7-dimethoxy-5,8,4'-trihydroxyflavone) [31] น้ำมันระเหยง่ายจากการกลั่นด้วยน้ำของส่วนเหนือดิน พบสารประกอบเคมีกลุ่มเทอร์ปีนอยด์ ได้แก่ *d*-Pulegone (27.14%) perillaldehyde (19.13%) และ limonene

(9.00%) โดยที่สารประกอบหลัก *d*-Pulegone นั้น ไม่พบในผักแขยงอีกชนิดหนึ่ง ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Limnophila aromatic* (Lam.) Yamazaki และอาจพบ perillaldehyde ได้ในปริมาณน้อยมาก [32]

ฤทธิ์ทางชีวภาพ

งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ พบว่า nevadensin และ isothymusin มีฤทธิ์ต้านเชื้อวัณโรค *Mycobacterium tuberculosis* H37Ra มีค่า Minimum Inhibition Concentration (MIC) เท่ากับ 200 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร โดยที่ไม่ก่อการกลายพันธุ์ ในการทดสอบด้วย *Bacillus subtilis* อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพน้อยกว่ายาแผนปัจจุบัน ดังนี้ rifampicin (MIC = 0.003 – 0.0047 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร) Isoniazid (MIC = 0.025 – 0.05 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร) และ kanamycin sulphate (MIC = 1.25 – 2.5 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร) [30] ทั้งนี้ งานวิจัยที่ทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อวัณโรคสายพันธุ์อื่น พบว่า nevadensin มีฤทธิ์ต้านเชื้อวัณโรค *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv มีค่า MIC = 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับ streptomycin ซึ่งมีค่า MIC = 10 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร งานวิจัยนี้ไม่พบความเป็นพิษเฉียบพลัน เมื่อป้อนสัตว์ทดลองทางปาก ขนาดสูง 600 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม แล้วสังเกตผลเป็นเวลา 24 ชั่วโมง [33]

นอกจากนี้ สาร isothymusin มีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันที่ตีมาก สามารถจับกับอนุมูลอิสระ 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) มีค่า The half maximal inhibitory concentration (IC₅₀) ซึ่งเป็นปริมาณของสารต้านออกซิเดชันที่ทำให้ความเข้มข้นของ DPPH เหลืออยู่ครึ่งหนึ่ง เท่ากับ 7.7 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ประสิทธิภาพใกล้เคียงกับสารต้านออกซิเดชันมาตรฐาน 2,6-di- (tert-butyl)-4-methylphenol (BHT) (IC₅₀ = 5.7 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร) เมื่อพิจารณาโครงสร้างทางเคมี พบว่า คาร์บอนตำแหน่งที่ 4 มีหมู่แทนที่ hydroxyl ซึ่งมีการเคลื่อนย้ายของอิเล็กตรอนและเปลี่ยนเป็นกลุ่ม keto ได้ ดังนั้น ลักษณะโครงสร้างที่เป็น *p*-hydroquinone ในวงแหวน จึงแสดงฤทธิ์ต้านออกซิเดชันที่ตีมาก [31]

นอกจากนี้ น้ำมันหอมระเหยง่าย มีฤทธิ์ต้านเชื้อจุลชีพ 6 ชนิด ทั้งแบคทีเรียแกรมบวก *Staphylococcus aureus* แบคทีเรียแกรมลบ *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* และ *Salmonella typhimurium* เชื้อรา *Aspergillus niger* และยีสต์ *Candida albicans* เมื่อเปรียบเทียบค่า MIC ของน้ำมันหอมระเหยกับสารเดี่ยวทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ *d*-Pulegone, perillaldehyde และ limonene พบว่า perillaldehyde แสดงฤทธิ์ต้านเชื้อจุลชีพได้ดีที่สุด ออกฤทธิ์แบบกว้าง (broad spectrum) ครอบคลุมทั้งแบคทีเรีย ราและยีสต์ ดังนี้ *A. niger* (MIC = 0.025 มิลลิลิตรในสารละลาย 100 มิลลิลิตร) *S. aureus* และ *C. albicans* (MIC = 0.075 มิลลิลิตรในสารละลาย 100 มิลลิลิตร) *E. coli*, *P. aeruginosa* และ *S. typhimurium* (MIC = 0.10 มิลลิลิตรในสารละลาย 100 มิลลิลิตร) [32]

สรุป

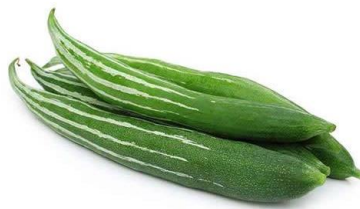
ผักแขยง เป็นผักพื้นบ้านอีสาน มีลักษณะเป็นพืชล้มลุก มักขึ้นได้เองตามธรรมชาติ ลำต้นและใบ มีกลิ่นหอมเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีรสชาติเผ็ดร้อน มีสารเคมีที่สำคัญ กลุ่มฟลาโวนอยด์และเทอร์ปีนอยด์ ซึ่งสารเหล่านี้ได้มีการศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพในหลอดทดลองแล้ว ทั้งฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ต้านแบคทีเรีย ต้านเชื้อราและยีสต์ แต่อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและความเป็นพิษ ในสัตว์ทดลองและในคน ดังนั้น ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ดังกล่าว จึงเป็นข้อมูลสนับสนุนระดับทั่วไป เพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพทั่วไปได้ระดับหนึ่ง

บวบหอม...กินก็ดีซัดผิวก้ได้

บวบเป็นผักที่อยู่คู่คนไทยมานานแล้ว มีทั้งบวบเหลี่ยม บวบหอม (รูปที่ 4) และ บวบงู (รูปที่ 5) บวบเหลี่ยม และบวบหอมเป็นพืชในสกุลเดียวกัน บวบทั้งสามชนิด อยู่ในวงศ์เดียวกัน บทความนี้จะกล่าวถึง **บวบหอม** ที่คนส่วนใหญ่จะรู้จักกันในฐานะผักพื้นบ้านของเมืองไทย นิยมนำไปประกอบเป็นอาหารจำพวกแกงต่างๆ เช่น แกงเลียง รวมทั้งยังสามารถนำไปต้มเพื่อใช้กินเป็นผักเคียงร่วมกับพวกน้ำพริกต่างๆ ซึ่งเป็นผักที่มีรายงานเรื่องฤทธิ์ต่อภูมิคุ้มกันของร่างกาย



รูปที่ 4 ผลบวบเหลี่ยม (*Luffa acutangula* (L.) Roxb.) (ซ้าย)
ผลบวบหอม (*Luffa cylindrica* (L.) M. Roem.) (ขวา)



รูปที่ 5 ผลบวบงู (*Trichosanthes cucumerina* L.) [34]

บวบหอม มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Luffa cylindrica* (L.) M. Roem. อยู่ในวงศ์ Cucurbitaceae ชื่อสามัญ ได้แก่ Smooth Loofah, Sponge gourd, dishcloth gourd ส่วนชื่อเรียกในแต่ละท้องถิ่น ภาคเหนือ เรียกว่า มะนอยขม มะนอยอ้ม มะบวบอ้ม บวบอ้ม ภาคกลาง เรียกว่า บวบกลม บวบขม บวบหอม มาเลย์ และปัตตานี เรียกว่า กะตอโร่ [17]

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

เป็นไม้เถา มีอายุเพียงปีเดียว ลำต้นและกิ่งก้านมีขน ตามข้อมีมือเกาะเป็นเส้นยาว ใบเดี่ยวเรียงสลับกัน มีปลายใบแหลม ขอบใบหยักเล็กน้อย มีรอยเว้าลึกเป็น 5 แฉก โคนใบเว้าเป็นรูปหัวใจ ก้านใบเป็นเหลี่ยม ดอกเพศผู้ และเพศเมียอยู่บนต้นเดียวกัน มีสีเหลืองอ่อน ที่เรียกกันว่าสีดอกบวบ ผลเป็นรูปทรงกระบอกปลายผล มีรอยของกลีบรองดอกเหลืออยู่ ผลอ่อนสีเขียว มีลายสีเขียวแก่ ผลแก่สีเขียวอมเหลืองหรือ เขียวเข้มปนเทา เนื้อในมีเส้นใยเหนียวเป็นร่างแห เมล็ดรูปรีแบน เมื่อแก่มีสีดำ (รูปที่ 6) [35]



รูปที่ 6 บวบหอม (*Luffa cylindrica* (L.) M. Roem).

สรรพคุณทางยาและการใช้พื้นบ้าน

แพทย์แผนโบราณทั้งไทยและอินเดียบอกว่าบวบหอมมีรสขม ใช้เป็นยาธาตุ เป็นยาระบาย แก้ไข้ และบำรุงน้ำดี [4] ในตำรายาจีน มีการใช้ส่วนต่าง ๆ ของบวบมารักษาหลาย ๆ อาการ เมื่อพิจารณาสรรพคุณที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ พบการใช้น้ำคั้นจากเถาบวบมาบรรเทาอาการไอ อาการไอร้อยวัน แก้หลอดลมอักเสบในผู้สูงอายุ ตลอดจนแก้อาการเจ็บคอ [36] คุณค่าทางอาหาร พบว่าบวบหอม 100 กรัม ให้พลังงาน 18 กิโลแคลอรี โปรตีน 0.7 กรัม ไขมัน 0.7 กรัม คาร์โบไฮเดรต 2.2 กรัม แคลเซียม 3 มิลลิกรัม ฟอสฟอรัส 3 มิลลิกรัม เหล็ก 0.4 มิลลิกรัม วิตามินบี1 0.37 มิลลิกรัม วิตามินบี2 0.05 มิลลิกรัม ไนอาซิน 0.2 มิลลิกรัม วิตามินซี 15 มิลลิกรัม เบต้า-แคโรทีน 1.41 ไมโครกรัมเทียบหน่วยเรตินัล [37]

องค์ประกอบทางเคมี

สารออกฤทธิ์หลักที่พบในผลบวบหอม คือสารกลุ่ม triterpene sapogenin ซึ่งอยู่ในรูป total cucurbitacins 3.91 ± 0.2 % (w/v) สาร oleanolic acid และ echinocystic acid นอกจากนี้ยังพบสารประกอบฟีนอลิก (20.74 มิลลิกรัม/กรัม) ฟลาโวนอยด์ (17.94 มิลลิกรัม/กรัม) แอนโธไซยานิน (0.5 มิลลิกรัม/กรัม) และ กรดแอสคอบิก (1.2 มิลลิกรัม/กรัม) [38]

ฤทธิ์ทางชีวภาพ

มีรายงานการศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของบวบหอมในหลายๆด้าน แต่ส่วนใหญ่ยังเป็นการศึกษาในสัตว์ทดลอง เช่น สารสกัดเอธานอลจากผลบวบหอม มีฤทธิ์ยับยั้งการอักเสบในหนูทดลอง โดยมีผลลดระดับของอิมมูโนโกลบูลินชนิด E (IgE) และ ฮีสตามีน [39] นอกจากนี้ยังพบว่าสารสกัดจากผล มีฤทธิ์แก้ปวด แก้ไข้ เมื่อทดลองในหนู สารสกัดจากผล และเมล็ด มีฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือด มีฤทธิ์ต้านจุลชีพ ทั้งแบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส นอกจากนี้ยังมีฤทธิ์ขับพยาธิ และ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ เป็นต้น [38]

สำหรับฤทธิ์ต้านไวรัสของสารสกัดบวบหอมนั้น มีการศึกษาในไวรัสเจอี (Japanese B encephalitis virus) ที่ทำให้เกิดโรคไข้สมองอักเสบเจอี พบว่าสารสกัดบวบหอมไม่มีฤทธิ์โดยตรงในการยับยั้งไวรัสนี้ ในขณะที่พบว่าในเมล็ดบวบหอม มี Luffin P1 (เปปไทด์ที่ยับยั้งไรโบโซม (ribosome-inactivating peptide)) มีฤทธิ์ต้านไวรัสภูมิคุ้มกันบกพร่องชนิดที่ 1 (HIV-1) [40] ก่อนหน้านี้เคยมีการรายงานว่าเมล็ดมะระ ซึ่งเป็นพืชในวงศ์เดียวกัน ก็มีฤทธิ์ต้าน HIV integrase ของ ไวรัสชนิดนี้ [41]

สารกลุ่มซาโปเจนนิน 2 ชนิดในบวบหอม คือ oleanolic acid และ echinocystic acid ยังมีฤทธิ์ต่อระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายอีกด้วย โดยมีผลลดการเจริญของลิมโฟไซต์ (lymphocyte proliferation) และเพิ่มฤทธิ์ของฟาโกไซโตคของแมโครฟาจ (phagocytic activity of macrophages) ตามปริมาณสารสกัดที่ได้รับเมื่อทดลองในหนู [42]

ประโยชน์อื่นของบวบหอม

ผลของบวบหอมเมื่อแก่ นำไปตากจนแห้ง ได้ผลิตภัณฑ์ที่เรียกว่า ไยบวบ สามารถนำมาใช้ขัดผิวกายได้

สรุป

บวบหอมเป็นพืชล้มลุก ที่นำมาใช้ปรุงอาหาร มีคุณค่าทางอาหาร และมีความปลอดภัยในการรับประทาน การศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของบวบหอม ยังอยู่ในช่วงเริ่มต้น มีข้อมูลยังไม่มากและส่วนใหญ่เป็นข้อมูลในหลอดทดลอง และสัตว์ทดลอง โดยพบว่าบวบหอมมีผลต่อภูมิคุ้มกันในร่างกาย ลดอาการอักเสบ ต้านอนุมูลอิสระ และต้านแบคทีเรีย

สรุปรวม

บทความนี้ อ้างอิงข้อมูลในเชิงวิทยาศาสตร์ของผักพื้นบ้านที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพทั้งสิ้นชนิด ที่ยกตัวอย่างมา ได้แก่ พลูควา ผักกระโถม ผักแขยง และบวบหอม อาจจะมีประโยชน์ด้านอื่นเพิ่มเติมด้วย เช่น บวบหอมมีฤทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันแล้ว ยังมีสรรพคุณในทางการแพทย์จีนที่เกี่ยวข้องกับอาการไอและระบบทางเดินหายใจ รวมทั้งบวบหอมมีฤทธิ์เย็นช่วยให้คลายร้อน ในทำนองเดียวกันกับผักกระโถม ซึ่งมีฤทธิ์ระงับความร้อนเพื่อสร้างสมดุลให้แก่ร่างกาย

ผักกระโถม พลูคาว และบวบหอมมีรายงานฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกันในสัตว์ทดลอง สำหรับผักที่มีรายงานฤทธิ์ต้านไวรัส ได้แก่ พลูคาว และบวบหอม ใครที่ชอบผักที่มีกลิ่นซึ่งเกิดจากน้ำมันระเหยที่เป็นองค์ประกอบ จะได้ผักที่มีฤทธิ์ต้านจุลชีพ เช่น แบททีเรีย เชื้อราและไวรัสด้วย ได้แก่ ผักแขยง ผักกระโถม และพลูคาว ผักทั้งสี่ชนิดนี้เป็นอาหารที่รับประทานกันในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว จึงมีความปลอดภัยในการบริโภค คงพอใช้เป็นแนวทางการกินผักเป็นอาหารเพื่อป้องกันโรค และกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้อีกทางหนึ่ง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รศ.ภญ.ชาตรี ผดุงเจริญ วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ให้การอนุเคราะห์ภาพถ่ายพืช

เอกสารอ้างอิง

1. Marshall JS, Warrington R, Watson W, Kim HL. An Introduction to Immunology and Immunopathology. Allergy Asthma Clin Immunol. 2018;14:1–14.
2. Pham-Huy LA, He H, Pham-Huy C. Free Radicals, Antioxidants in Disease and Health. Int J Biomed Sci. 2008;4:89–96.
3. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. พลูคาว [Internet]. อุทยานธรรมชาติวิทยาสวนสิริรุกชาติ โดย มหาวิทยาลัยมหิดล. 2553. Available from: <https://www.pharmacy.mahidol.ac.th/siri/>
4. เสงี่ยม พงษ์บุญรอด. ไม้เทศเมืองไทย สรรพคุณของยาเทศและยาไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เกษมบรรณกิจ 2522
5. Fu J, Dai L, Lin Z, Lu H. *Houttuynia cordata* Thunb: A Review of Phytochemistry and Pharmacology and Quality Control. Chin Med. 2013;4:101–23.
6. Yang L, Jiang J-G. Bioactive Components and Functional Properties of *Houttuynia cordata* and its Applications. Pharm Biol. 2009;47:1154–61.
7. Hayashi K, Kamiya M, Hayashi T. Virucidal Effects of the Steam Distillate from *Houttuynia cordata* and its Components on HSV-1, Influenza Virus, and HIV. Planta medica. 1995;61:237–41.
8. Zhang W, Lu F, Pan S, Li S. Extraction of Volatile Oil from *Houttuynia cordata* and its Anti-Biotic and Anti-Virus Activities. Pract Prev Med. 2008;15:312–6.
9. Choi H, Song J, Park K, Kwon D. Inhibitory Effects of Quercetin 3-rhamnoside on Influenza A Virus Replication. Eur J Pharm Sci. 2009;37:329–33.
10. Chiow HK, Phoon CM, Putti T, Tan KHB, Chow TV. Evaluation of Antiviral Activities of *Houttuynia cordata* Thunb. Extract, Quercetin, Quercetrin and Cinanserin on Murine Coronavirus and Dengue Virus Infection. Asian Pac J Trop Med. 2016;9:1–7.

11. Chiayasut C, Sivamaruthi SB, Duangjitcharoen Y, Kesika P, Sirilun S, Chiayasut K, et al. Assessment of Subchronic Toxicity of Fermented *Houttuynia cordata* Thunb. Using Rodent Model System. *Asian J Pharm Clin Res.* 2018;11:307–11.
12. Lau K, Lee K, Koon C, Cheung C, Lau C, HO H, et al. Immunomodulatory and Anti-SARS Activities of *Houttuynia cordata*. *J Ethnopharmacol.* 2008;118:79–85.
13. Xu Y-Y, Zhang Y-Y, Ou Y-Y, Lu X-X, Pan L-Y, Hong L, et al. *Houttuynia cordata* Thunb. Polysaccharide Ameliorates Lipopolysaccharide-induced Acute Lung Injury in Mice. *J Ethnopharmacol.* 2015;173:81–90.
14. Chen M-Y, Li H, Lu X-X, Ling L-J, Weng H-B, Sun W, et al. *Houttuynia cordata* Polysaccharide Alleviated Intestinal Injury and Modulated Intestinal Microbiota in H1N1 Virus Infected Mice. *Chinese J Nat Med.* 2019;17:187–97.
15. Chantara K, KraisintuKrisana. Botanical Combinations for Treating AIDs and Immune-deficeint Patients to Maintain Good Health and the Process for Preparing the Same. Thailand; US 6,485,758 B2, 2002. p. 1–6.
16. Yang Y, Islam S, Wang J, Li Y, Chen X. Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Patients Infected with 2019-New Coronavirus (SAR-CoV-2): A Review and Perspective. *Int J Biol Sci.* 2019;16:1708–17.
17. เต็ม สมิตินันท์ และกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพรรณพืช สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช สำนักหอพรรณไม้ ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย Thai Plant Name. กรุงเทพฯ : สำนักหอพรรณไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2557.
18. รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล และคณะ. สมุนไพรและเครื่องยาไทยในยาสามัญประจำบ้าน หน้า 158, 2557.
19. วุฒิ วุฒิธรรมเวช เกษัชกรรมไทยรวมสมุนไพร ฉบับปรับปรุงใหม่ พิมพ์ครั้งที่ 2 2550 กรุงเทพฯ โอ. เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์, 2550.
20. บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2562. สืบค้นจาก <http://dmsic.moph.go.th/index/dataservice/97/0> วันที่ 23 มีนาคม 2563.
21. ประกาศยาสามัญประจำบ้านแผนโบราณ พ.ศ. 2556. สืบค้นจาก <http://www.fda.moph.go.th/sites/drug/Shared%20Documents/Law03-TheMinistryOfHealth/Law03-07-03.pdf> วันที่ 23 มีนาคม 2563
22. Dilip G, Shyamal KJ, Raj KS, Atasi S and Sasadhar M. Chemical and Pharmacological Aspects of *Limnophila rugosa*: An Update. *International Journal of Natural Products Research.* 2013;3(4):120-4.
23. Linh NT and Thach LN. Study of the Essential Oil of *Limnophila Rugosa* (Roth.) Merr. in the South of Vietnam. *Journal of Essential Oil Bearing Plants.* 2011;14 (3):366 – 72.

24. Acharya R, Padiya RH, Patel ED, Harisha CR and Shulka VJ. Microbial evaluation of *Limnophila rugosa* Roth. (Merr) leaf. An International Quarterly Journal of Research in Ayurveda. 2014;35(2):207-10.
25. Boonarkart C. Immunostimulation of some Thai medicinal plant extracts. Master of Science in Biomedical Chemistry. Bangkok. Chulalongkorn University; 2003
26. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ประมวลผลงานวิจัยด้านพิษวิทยา ของสถาบันวิจัยสมุนไพร เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา. 2546.
27. ดลฤดี สงวนเสริมศรีและคณะ. โครงการฤทธิ์ต้านเชื้อไวรัส Varicella Zoster ของตำรับยาเขียว (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). 2548.
28. Sukkasam K. Biological Activities of Thai Traditional Remedy Called Kheawhom and its Plant Ingredients. Thesis: Master of Science in Applied Thai Traditional Medicine. Bangkok: Thammasat University. 2015
29. มูลนิธิมหาวิทยาลัยมหิดล. สารานุกรมสมุนไพร เล่ม 4 กกายอีสาน. กรุงเทพฯ: มูลนิธิมหาวิทยาลัยมหิดล. 2542.
30. ผักแขยง. อินเทอร์เน็ต สืบค้นจาก <http://www.phargarden.com/main.php?action=viewpage&pid=55>
31. Suksamrarn A, Poomsing P, Aroonrerk N, Punjanon T, Suksamrarn S, Kongkun S. Antimycobacterial and antioxidant flavones from *Limnophila geoffrayi*. Arch Pharm Res. 2003;26:816–20.
32. Thongdon AJ and Inprakhon P. Composition and Biological Activities of Essential Oils from *Limnophila geoffrayi* Bonati. World J Microbiol Biotechnol. 2009;25:1313–20.
33. Reddy GBS, Melkhani AB, Kalyani GA, Rao JV, Shirwaikar A, Kotian M, et al. Chemical and Pharmacological Investigations of *Limnophila conferta* and *Limnophila heterophylla*. Int J Pharmacognosy, 1991; 29:145-153.
34. รูปภาพบวบงู สืบค้นจาก https://cdn.shopify.com/s/files/1/0200/5036/products/180313105536_034_1800x1800.jpg?v=1522211684
35. ลีนา ผู้พัฒนาพงศ์. สมุนไพรไทย ตอนที่ 5. กรุงเทพมหานคร: ห.จ.ก. ชูติมาการพิมพ์. 2530.
36. วิฑิต วัฒนาวินบูล. บทความสุขภาพน่ารู้ เรื่องบวบหอม. นิตยสารหมอชาวบ้าน สืบค้นจาก <https://www.doctor.or.th/article/detail/6217>
37. มูลนิธิโตโยต้า ประเทศไทย. มหัศจรรย์ผัก 108 กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล และ มูลนิธิโตโยต้า ประเทศไทย. 2541.
38. Al-Snafi, AE. Constituents and Pharmacology of *Luffa cylindrica*-A Review. IOSR Journal of Pharmacy. 2019;9(9):s1:68-79.

39. Ha H., Lim HS, Lee MY, Shin IS, Jeon WY, Kim JH, and Shin HK. *Luffa cylindrica* Suppresses Development of *Dermatophagoides farinae*-induced Atopic Dermatitis-like Skin Lesions in Nc/Nga mice. *Pharm Biol* 2015;53(4): 555–62.
40. Ng YM, Yang Y, Sze KH, Zhang X, Zheng YT, and Shaw PC. Structural Characterization and Anti-HIV-1 Activities of Arginine/Glutamate-rich Polypeptide Luffin P1 from the Seeds of Sponge Gourd (*Luffa cylindrica*). *J Struct Biol*. 2011;174(1): 164-72.
41. Lee-Huang S, Huang PL, Nara PL, Chen H-C, Kung H-F, Huang P, Huang HI, and Huang PL. MAP30: a new inhibitor of HIV-1 infection and replication. *FEBS*. 1990;272:12-8.
42. Khajuria A, Gupta A, Garai S. and Wakhloo BP. Immunomodulatory Effects of Two saponinins 1 and 2 Isolated from *Luffa cylindrica* in Balb/C Mice. *Bioorg Med Chem Lett*. 2007;17:1608-12.