

ตรวจเอกสาร

ผักคาวตอง หรือภูคาว เป็นพืชสมุนไพรที่รู้จักกันดีที่เรียกว่า ผักก้านตอง ผักเข้าตอง ผักคาวตอง พลุคาวหรือคาวตอง คนจีนเรียกว่า yu xing cao หรือ chinese lizard tail จัดอยู่ในวงศ์ Saururaceae มีลักษณะเป็นพืชล้มลุก มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Houttuynia cordata* Thunb. (เต็ม, 2523)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

คาวตองเป็นพืชผักพื้นบ้านของไทย และประเทศต่างๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นพืชล้มลุก มีอายุอยู่ได้หลายปี มีกลิ่นคล้ายคาวปลา ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของคาวตองมีดังนี้

ลำต้น มีลักษณะเลื้อยเป็นปล้องสั้น ๆ สีน้ำตาล ตามข้อมีรากออกโดยรอบ ลำต้นที่อยู่เหนือดินสูงประมาณ 10-30 เซนติเมตร

ใบ มีลักษณะเป็นใบเดี่ยวออกเวียนหรือออกสลับ แผ่นใบเป็นรูปไข่ กว้าง 2.5-7.5 เซนติเมตร และยาว 3-9 เซนติเมตร ปลายใบแหลมมาก โคนใบเป็นรูปหัวใจ หรือรูปไต ขอบใบเรียบ เส้นใบออกที่โคนใบ 5-7 เส้น มีขนสั้น ๆ ตามโคนใบ แผ่นใบบนมีสีเขียวเข้มกว่าใต้ใบ มีหูใบติดกับก้านใบ

ช่อดอก ช่อดอกของคาวตองออกตามยอดหรือซอกใบใกล้กับยอด ช่อดอกรูปร่างเป็นแบบทรงกระบอกกว้าง 5-8 มิลลิเมตร และยาว 2.0-2.5 มิลลิเมตร มีกลีบประดับสีขาว 4 กลีบ รูปรีหรือรูปไข่ กลีบแกมขอบขนาน กว้าง 5-7 มิลลิเมตร และยาว 1-2 มิลลิเมตร รองรับโดยข้อ ก้านช่อดอกยาว 1-2 เซนติเมตร ช่อดอกประกอบไปด้วยดอกเล็ก ๆ จำนวนมากมาย เรียงตัวอัดแน่นตามความยาวของแกนช่อดอก ดอกแต่ละดอกไม่มีก้านดอก ไม่มีกลีบดอก มีเฉพาะเกสรตัวผู้ 3 อัน ยาวประมาณ 6 มิลลิเมตร อับละอองเรณูมีสีเหลือง ดอกออกบานในเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม (สถาบันวิจัยสมุนไพร, 2546) เมื่อดอกแก่และร่วงโรยไปก็จะกลายเป็นผล ซึ่งผลมีลักษณะกลมรี ปลายผลแยกออกเป็น 3 แฉก รวมตัวกันแน่นยาวเป็นรูปทรงกระบอก

การเขตกรรมของผักคาวตอง

ผักคาวตองเป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีบนพื้นที่สูงตั้งแต่ 300 - 1,200 เมตรจากระดับน้ำทะเล ดินที่ใช้ปลูกตั้งแต่ดินร่วนที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงจนถึงดินทรายที่มีปริมาณธาตุอาหารบางชนิดค่อนข้างต่ำ เป็นพืชที่ต้องการร่มเงา เจริญเติบโตได้ในสภาพที่มีความชื้นสูงและเป็นบริเวณที่ได้รับแสงแดดไม่มากนัก หรือได้รับแสงแดดไม่ตลอดทั้งวัน (สถาบันวิจัยสมุนไพร, 2546) การขยายพันธุ์ทำได้โดยวิธีการปักชำ ในการเตรียมกิ่งปักชำควรปักชำในภาชนะหรือกระบะชำที่มีวัสดุปักชำไม่โปร่งมากนัก แต่มีความชุ่มชื้นเพียงพอ ซึ่งอาจจะใช้ดินผสมกันกับขุยมะพร้าวในอัตราส่วน 4:1 โดยปริมาตร ปักชำทิ้งไว้ประมาณ 1 เดือน คาวตองก็จะออกรากและมีสภาพที่แข็งแรงสามารถย้ายไปปลูกได้ การปลูกคาวตองจะปลูกเป็นแปลงขนาดใหญ่ขึ้นควรมีการเลือกกิ่ง

พันธุ์ที่ใช้ปลูกคือมีขนาดยาว 8-10 เซนติเมตร มีข้อ 2-3 ข้อ และมีรากอยู่พอสมควร (สถาบันวิจัยสมุนไพร, 2546)

สรรพคุณในตำรับยาไทย

ผักคาวตองมีสรรพคุณดังต่อไปนี้

ต้น : ใช้รักษาโรคติดเชื้อและทางเดินหายใจ ฝีหนองในปอด ปอดบวม ปอดอักเสบ ใช้มาลาเรีย แก้บิด ขับปัสสาวะ ลดอาการบวมน้ำ นิ้ว ขับระดูขาว ริดสีดวงทวาร แก้โรคผิวหนัง ผื่นคัน ฝีฝักบัว แผลเปื่อย ติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ แก้ไอ หลอดลมอักเสบ หูชั้นกลางอักเสบ

ราก : ใช้เป็นยาขับปัสสาวะ ใบใช้แก้โรคบิด โรคผิวหนัง โรคหัด ริดสีดวงทวาร หนองใน

ใบ : ใช้รักษาโรคบิด หัด โรคผิวหนัง ริดสีดวงทวาร หนองใน ใช้ปรุงเป็นยาแก้กามโรค ทำให้แผลแห้งเร็ว แก้โรคข้อและแก้โรคผิวหนังทุกชนิดทั้งต้นมีรสเย็นและฉุน ใช้เป็นยาแก้โรคบิด โรคติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ ขับปัสสาวะ แก้บวมน้ำ แก้ไอ หลอดลมอักเสบ ฝีบวมอักเสบ ริดสีดวงทวาร หูชั้นกลางอักเสบ (สถาบันวิจัยสมุนไพร, 2546)

ข้อมูลทางเภสัชวิทยา

- 1.ฤทธิ์ระงับปวด เร่งการเจริญเติบโตของเซลล์ ห้ามเลือด รักษาปริมาณของเหลวในร่างกาย
- 2.ฤทธิ์ขับปัสสาวะ พบสารฟลาโวนอยด์ที่แยกได้จากใบผักคาวตองเป็นสาระสำคัญในการออกฤทธิ์
- 3.ฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ จากการกลั่นส่วนที่อยู่เหนือดินของผักคาวตอง พบว่ามีฤทธิ์ต้านแบคทีเรียอย่างแรงต่อเชื้อ *Bacillus cereus* และ *B. Subtilis* เชื้ออหิวาต์ *Vibrio cholerae* 0-1 และ *V. Parahaemolyticus* นอกจากนี้ยังมีรายงานว่าสามารถต้านเชื้อราได้ดี (สุคนธ์ทิพย์, 2543; แฉ่งน้อย, 2541)
- 4.ฤทธิ์ต้านไวรัส สารสกัดจากผักคาวตอง สามารถยับยั้งการเจริญของไวรัสที่เป็นสาเหตุของไข้หวัดใหญ่ในหลอดทดลองได้ นอกจากนี้ยังมีผลต่อไวรัสที่มีเปลือกหุ้ม 3 ชนิด ได้แก่ herpes simplex virus type-1 (HSV-1) ไวรัสไข้หวัดใหญ่และไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคเอดส์ (HIV-1) และไวรัสที่ปราศจากเปลือกหุ้ม 2 ชนิด คือ โปลิโอไวรัส และคอกซากิไวรัส

ส่วนประกอบทางเคมี

จากการตรวจสอบหาสารประกอบทางเคมีในใบของผักคาวตอง พบว่าจะประกอบไปด้วยสารประกอบหลักที่สำคัญ 3 กลุ่มด้วยกันคือ

1. กลุ่มฟลาโวนอยด์ โกลโคไซด์ (flavonoid glycosides) เป็นกลุ่มสาระสำคัญหรือสารออกฤทธิ์ที่มีในปริมาณมากที่สุด สามารถพบได้ในส่วนของใบ กิ่งและช่อดอก ประกอบด้วย quercitrin, rutin, hyperin, afzalin และ isoquercitrin โดยในส่วนของใบมีปริมาณของสารฟลาโวนอยด์ มากที่สุด (Liao et al., 2002; Qui et al., 2005; Tomoko et al., 1994; Eu et al., 1996) และ

พบว่ามีส่วนของปริมาณ quercitrin ในใบปริมาณมากที่สุดเช่นกัน ในส่วนของช่อดอกจะมีปริมาณ quercitrin และ hyperin สูง ส่วนของกิ่งจะมีสารเหล่านี้เพียงเล็กน้อย ปริมาณของสารทั้งหมดที่พบอยู่ในตัวอย่างมีประมาณ 2-4 เปอร์เซ็นต์ (Sakai, 1996)

2. กลุ่มน้ำมันหอมระเหย (essential oil) มีอยู่ในปริมาณน้อยมาก สุนทรื (2536) รายงานว่าปริมาณน้ำมันหอมระเหยที่สามารถสกัดได้มีอยู่ประมาณ 0.0049 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น น้ำมันหอมระเหยมีสารประกอบอยู่ทั้งหมด 32 ชนิด ได้แก่ α - และ β -pinene, camphene, β -myrcene, linonene 1,8-cineol, ocimene, p-cymene, terpinolene, β -caryophyllene, humulene, leaf alc., linalool, terpinene-4-ol, 1-nonanol, 1-decanol, nerol, geraniol, 1-dodecanol, 1-tridecanol, nonanal, decanal, dodecanal, 3-keto-decanal, methyl n-nonyl ketone, methyl n-udecyl ketone, methyl laryl sulfide, decanoic acid, thymol, carvacrol, o-cresol and p-cresol

3. กลุ่มสารแอลคาลอยด์ (alkaloids) พบอยู่ใน 2 กลุ่มด้วยกันคือ กลุ่มแรกเป็นอนุพันธ์ของ pyridine และ 1,4 - dihydropyridine และกลุ่มที่ 2 เป็นอนุพันธ์ของ aporphine (เอมอร์, 2541)

การให้น้ำชลประทานและการขาดน้ำของผักกาดทอง

การปลูกผักกาดทอง ประนม (2530) รายงานว่า ผักกาดทองเป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในที่ราบชุ่มชื้นตามร่องน้ำ ตามทุ่งนาที่มีร่มเงาและมีความชื้นสูง สุรินทร์และคณะ (2543) รายงานว่า ผักกาดทองมีการเจริญเติบโตที่ดีมีกึ่งขึ้นอยู่กับบริเวณในสภาพที่มีความชื้นในดินสูง ซึ่งสอดคล้องกับ สุรินทร์ และคณะ (2544) ที่ได้ทดลองเพิ่มเติมว่าผักกาดทอง ถ้าได้รับน้ำชลประทานในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น จะมีแนวโน้มที่มีผลทำให้มีการสะสมน้ำหนักแห้งในส่วนที่อยู่เหนือดินเพิ่มมากขึ้นอย่างเด่นชัด รุจินาด (2531) รายงานว่าการให้น้ำแก่พืชสมุนไพรควรมีการให้น้ำในช่วงเช้า และไม่ควรให้น้ำในช่วงที่มีแสงแดดจัดเพราะทำให้พืชสมุนไพรไม่สามารถปรับตัวได้ ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อพืชสมุนไพรและทำให้พืชสมุนไพรตายได้ วิฑูรย์ (2544) รายงานว่า การให้น้ำชลประทานแก่พืชสมุนไพรมีความจำเป็นอย่างมาก ควรให้น้ำชลประทานอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง การให้น้ำแก่ผักกาดทองที่น้อยจนเกินไปไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตก็จะมีผลทำให้ผักกาดทองเกิดการขาดน้ำได้ ผักกาดทองที่เกิดการขาดน้ำนี้จะทำให้มีการแตกกอน้อย ใบมีสีเหลืองซีดและเหี่ยวแห้ง รวมทั้งมีการเจริญเติบโตทางลำต้นไม่สมบูรณ์ เป็นต้น และมีผลทำให้ผลผลิตลดลงได้ สมยศและคณะ (2548) พบว่า พืชสมุนไพรที่ได้รับการขาดน้ำในช่วงแรกของการเจริญเติบโตโดยเฉพาะที่อายุ 30 วันหลังปลูกจะมีการเจริญเติบโตและผลผลิตต่ำสุด เมื่อเปรียบเทียบกับกับการขาดน้ำในช่วงอื่นๆ และนอกจากนี้การขาดน้ำของพืชสมุนไพรในช่วงหลังๆ ของการเจริญเติบโตจะมีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตและผลผลิตน้อยมาก เฉลิมพล (2535) รายงานว่า การขาดน้ำในช่วงแรกของการเจริญเติบโตเป็นช่วงที่สำคัญที่สุด เพราะจะทำให้การเจริญเติบโตหยุดชะงัก พืชมีขนาดของลำต้นเล็ก ต้นเดี่ยว ใบสั้นและแคบกว่าปกติ จึงส่งผลให้พืชมีการสะสมน้ำหนักแห้งและผลผลิตน้อย ถึงแม้ว่าในภายหลังจะได้รับน้ำตามปกติก็ตาม แต่ก็ไม่สามารถทดแทนผลผลิตที่ลดลงได้ (Halim *et al.*, 1989) ส่วนการขาดน้ำในช่วงหลังของการเจริญเติบโต พืชมีอายุมากขึ้น จึงสามารถปรับตัวได้และสามารถ

ทนทานต่อสภาพการขาดน้ำในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ได้ดี และเมื่อได้รับน้ำอีกครั้งหลังจากขาดน้ำ จึงทำให้พืชมีการฟื้นตัวอย่างรวดเร็วและสามารถเจริญเติบโตเป็นไปตามปกติ การเจริญเติบโตและผลผลิตจึงลดลงไม่มากนัก (สายันท์, 2537) อย่างไรก็ตามการให้น้ำชลประทานอย่างเหมาะสมก็สามารถเพิ่มผลผลิตของฝักคาวตองได้ โดยเฉพาะช่วงที่ฝักคาวตองเกิดการขาดน้ำขึ้นและเป็นช่วงที่วิกฤติที่สุด และการขาดน้ำนี้จะมีผลกระทบต่อฝักคาวตอง โดยเฉพาะมีผลต่อปริมาณของสารฟลาโวนอยด์ ไกลโคไซด์เล็กน้อยเพียงใด ในปัจจุบันยังไม่เคยมีการศึกษากันมาก่อน ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ขึ้น การศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรผู้ปลูกคาวตองเป็นอย่างมาก ซึ่งจะได้จัดการให้น้ำแก่ฝักคาวตองได้อย่างเหมาะสมต่อไป