

ชื่อไทย	คะน้ำเม็กซีโก หรือ ผักชாயา (chaya) (1)
ชื่ออื่นๆ	ผักไชยา ผักชாயา ต้นมะละกอกินใบ
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Cnidoscolus aconitifolius</i> (Mill.) I.M.Johnst. (2)
ชื่อพ้อง	<i>Cnidoscolus chayamansa</i> McVaugh (2)
ชื่อวงศ์	EUPHORBIACEAE (2)

### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้พุ่ม อายุหลายปี ลำต้นมีลักษณะอวบน้ำ มีความสูงของลำต้นประมาณ 2-6 ม. เปลือกลำต้นเป็นสีน้ำตาลมีน้ำยางสีขาวอยู่ภายใน ลักษณะของใบคล้ายกับใบเมเปิ้ล ขอบใบแยกออกเป็น 3-4 แฉก ดอกมีสีขาว ออกดอกเป็นช่อบริเวณปลายกิ่ง ในแต่ละช่อประกอบไปด้วยดอกย่อยจำนวนมาก โดยทั่วไปมักตัดแต่งเป็นทรงพุ่มให้มีความสูงประมาณ 2 ม. เพื่อให้สะดวกต่อการเก็บเกี่ยว (3-4)

### อันตรกิริยาต่อยาแผนปัจจุบัน

#### 1. ผลของคะน้ำเม็กซีโกต่อการระบวนการเมแทบอลิซึมของยา

ยังไม่มีข้อมูล

#### 2. ผลของคะน้ำเม็กซีโกต่อโปรตีนที่ทำหน้าที่ขนส่งยา

ยังไม่มีข้อมูล

#### 3. ผลของคะน้ำเม็กซีโกต่อยาแผนปัจจุบัน

##### 3.1 ผลต่อยาต้านการแข็งตัวของเลือด

เนื่องจากมีรายงานพบว่าสารสกัดจากใบคะน้ำเม็กซีโกมีฤทธิ์ต้านการแข็งตัวของเลือด (5) ดังนั้นผู้ที่จำเป็นต้องใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดหรือกำลังจะเข้ารับการผ่าตัด ควรระมัดระวังการบริโภคคะน้ำเม็กซีโกในปริมาณสูง

##### 3.2 ผลต่อยากดภูมิคุ้มกัน

##### cyclophosphamide

การทดสอบฤทธิ์ต้านภาวะโลหิตจางจากการเหนี่ยวนำด้วยยากดภูมิคุ้มกัน cyclophosphamide ในหนูแรท ของสารสกัดเอทานอลจากใบคะน้ำเม็กซีโก โดยแบ่งหนูเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมได้รับน้ำเกลือ (normal saline) 0.5 มล. (negative control) กลุ่มที่ 2-5 จะถูกเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะโลหิตจางด้วยการฉีดยา cyclophosphamide โดยกลุ่มที่ 2 และ 3 จะได้รับสารสกัดเอทานอลจากใบคะน้ำเม็กซีโก ขนาด 100 และ 500 มก./นน.ตัว 1 กก. ตามลำดับ กลุ่มที่ 4 ได้รับน้ำเกลือ 0.5 มล. (positive control) กลุ่มที่ 5 ได้รับยาบำรุงเลือดมาตรฐาน Chemiron (standard control) ขนาด 5 มก./นน.ตัว 1 กก. ทำการทดสอบนาน 2 สัปดาห์ และมีกรวิเคราะห์ผลเลือดเป็นระยะ จากผลการทดลองพบว่า หนูกลุ่มที่ 2, 3 และ 5 มีค่าโลหิตวิทยา (hematological parameters) เพิ่มขึ้น โดยกลุ่มที่ได้รับสารสกัดขนาด 500 มก./นน.ตัว 1 กก. ให้ผลดีที่สุด แสดงให้เห็นว่า สารสกัดเอทานอลจากใบคะน้ำเม็กซีโกมีฤทธิ์ต้านภาวะโลหิตจางจากการเหนี่ยวนำด้วยยา cyclophosphamide (6)

### 3.3 ผลต่อยาต้านการอักเสบ

#### diclofenac

การทดสอบฤทธิ์ปกป้องกระเพาะอาหารจากการเหนี่ยวนำให้เกิดแผลด้วยยาต้านการอักเสบ diclofenac ในหนูแรทของสารสกัดเมทานอลจากใบคะน้าเม็กซิโก โดยแบ่งหนูเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 5 ตัว กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม ป้อนน้ำเกลือ (normal saline) ขนาด 2 มล./นน.ตัว 100 ก. กลุ่มที่ 2 ป้อนยา diclofenac ขนาด 150 มก./นน.ตัว 1 กก. กลุ่มที่ 3 ป้อนยามาตรฐาน ranitidine ขนาด 100 มก./นน.ตัว 1 กก. กลุ่มที่ 4-6 ป้อนสารสกัดเมทานอลจากใบคะน้าเม็กซิโกขนาด 100, 200, และ 400 มก./นน.ตัว 1 กก. หลังจากนั้น 30 นาที หนูกลุ่มที่ 3-6 จะได้รับการป้อนยา diclofenac ขนาด 150 มก./นน.ตัว 1 กก. เพื่อเหนี่ยวนำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหาร หลังจากนั้น 6 ชม. จึงทำการพิสูจน์ซากและนำกระเพาะอาหารของหนูมาวิเคราะห์ผล พบว่าสารสกัดเมทานอลจากใบคะน้าเม็กซิโกทุกขนาดสามารถยับยั้งการหลั่งกรด เพิ่มค่า pH และลดการเกิดแผลในกระเพาะอาหารจากการเหนี่ยวนำด้วยยา diclofenac ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และประสิทธิภาพจะขึ้นกับขนาดที่ให้ โดยสารสกัดขนาด 100, 200, และ 400 มก./นน.ตัว 1 กก. สามารถยับยั้งการเกิดแผลได้ 48.64%, 51.35%, และ 75.68% ตามลำดับ ในขณะที่ยา ranitidine สามารถยับยั้งการเกิดแผลได้ 77.02% แสดงให้เห็นว่า สารสกัดเมทานอลจากใบคะน้าเม็กซิโกมีฤทธิ์ปกป้องกระเพาะอาหารจากการเหนี่ยวนำให้เกิดแผลด้วยยา diclofenac (7)

### 3.4 ผลต่อยาปฏิชีวนะ

#### chloramphenicol

การทดสอบฤทธิ์ยับยั้งการเกิดภาวะมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลัน (acute lymphocytic leukemia) จากการเหนี่ยวนำด้วยยาปฏิชีวนะ chloramphenicol ของสารสกัดน้ำจากใบคะน้าเม็กซิโกและสารสกัดน้ำจากใบต้นพุทหมวกชมพู (*Justicia carnea*) ในหนูแรท โดยแบ่งหนูเป็น 14 กลุ่ม กลุ่มละ 5 ตัว กลุ่มที่ 1 ได้รับอาหารมาตรฐานและน้ำเปล่า กลุ่มที่ 2-14 เหนี่ยวนำให้หนูเกิดภาวะมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันด้วยยา chloramphenicol ขนาด 250 มก./กก. นาน 28 วัน หลังจากนั้น กลุ่มที่ 2 จะไม่ได้รับสารทดสอบใด ๆ (negative control) กลุ่มที่ 3-6 ได้รับสารสกัดน้ำจากใบต้นพุทหมวกชมพูขนาด 500, 1,000, 1,500 และ 2,000 มก./กก./วัน ตามลำดับ กลุ่มที่ 7-10 ได้รับสารสกัดน้ำจากใบคะน้าเม็กซิโกขนาด 500, 1,000, 1,500 และ 2,000 มก./กก./วัน ตามลำดับ กลุ่มที่ 11-14 ได้รับสารสกัดน้ำจากใบต้นพุทหมวกชมพูขนาด 500, 1,000, 1,500 และ 2,000 มก./กก./วัน ร่วมกับสารสกัดน้ำจากใบคะน้าเม็กซิโก ขนาด 500, 1,000, 1,500 และ 2,000 มก./กก./วัน ตามลำดับ ทำการทดสอบนาน 28 วัน พบว่า กลุ่มที่ 2 มีเม็ดเลือดขาวชนิด lymphocyte สูงขึ้น (lymphocytosis) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งบ่งชี้ถึงภาวะมะเร็งเม็ดเลือดขาว (lymphoma) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ 1 และสารสกัดทั้ง 2 ชนิดสามารถยับยั้งการเกิดมะเร็งเม็ดเลือดขาวได้ แต่การให้สารสกัดใบต้นพุทหมวกชมพูร่วมกับสารสกัดใบคะน้าเม็กซิโกจะมีประสิทธิภาพได้ดีกว่าการให้สารสกัดเพียงชนิดเดียว แสดงให้เห็นว่า สารสกัดน้ำจากใบคะน้าเม็กซิโกและสารสกัดน้ำจากใบต้นพุทหมวกชมพูสามารถยับยั้งการเกิดภาวะมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลัน จากการเหนี่ยวนำด้วยยา chloramphenicol ได้ (8)

## บทสรุป

การเกิดอันตรกิริยาของคณาเม็กซีโกกับยาแผนปัจจุบันยังมีข้อมูลไม่มากนัก และยังไม่มีรายงานผลของคณาเม็กซีโกต่อเมแทบอลิซึมของยา ปริมาณยาในเลือด และประสิทธิภาพการรักษาของยาแผนปัจจุบัน การศึกษาในขณะนี้เป็นการศึกษาผลการยับยั้งอาการข้างเคียงหรืออาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้ยาของสารสกัดต่าง ๆ จากใบคณาเม็กซีโก ดังนั้นการรับประทานคณาเม็กซีโกในรูปแบบของอาหารในปริมาณที่เหมาะสม ไม่น่าจะทำให้เกิดอันตรกิริยากับยาแผนปัจจุบันได้ อย่างไรก็ตาม ใบและยอดของคณาเม็กซีโกมีสารพิษในกลุ่ม hydrocyanic glycosides ซึ่งจะเปลี่ยนเป็นสาร hydrogen cyanide หรือ hydrocyanic acid (HCN) เมื่อผ่านกระบวนการ hydrolysis หากได้รับเข้าสู่ร่างกายในปริมาณมากหรือติดต่อกันเป็นเวลานาน ก็อาจทำให้เกิดอาการพิษจากการได้รับสารไซยาไนด์ (cyanide) ได้ แต่สารพิษดังกล่าวสามารถถูกทำลายได้ด้วยความร้อน ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยก่อนรับประทานทุกครั้ง ควรทำให้สุกโดยการผ่านความร้อนอย่างน้อย 15-20 นาที และไม่แนะนำให้รับประทานแบบดิบ (3, 9-10)

### ตารางที่ 1 รายงานผลการศึกษาคณาเม็กซีโกต่อยาแผนปัจจุบัน

ยา	รูปแบบการศึกษา	ปริมาณ/ความเข้มข้นของสมุนไพรและยา	ระยะเวลาการศึกษา	ผลการศึกษา
1. ยาคลอพิอัมมิกัน - cyclophosphamide	สัตว์ทดลอง (หนูแรท)	สารสกัดเอทานอลจากใบคณาเม็กซีโกขนาด 100 และ 500 มก./น.ตัว 1 กก.	2 สัปดาห์	- สารสกัดเอทานอลจากใบคณาเม็กซีโกมีฤทธิ์ลดผลข้างเคียงของยา โดยด้านภาวะโลหิตจางจากการเหนี่ยวนำด้วยยา cyclophosphamide (6)
2. ยาด้านการอักเสบ - diclofenac	สัตว์ทดลอง (หนูแรท)	สารสกัดเมทานอลจากใบคณาเม็กซีโกขนาด 100, 200, และ 400 มก./น.ตัว 1 กก.	6 ชม.	- สารสกัดเมทานอลจากใบคณาเม็กซีโกทุกขนาดสามารถลดผลข้างเคียงของยาโดยยับยั้งการหลั่งกรด เพิ่มค่า pH และลดการเกิดแผลในกระเพาะอาหารจากการเหนี่ยวนำด้วยยา diclofenac ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และประสิทธิภาพจะขึ้นกับขนาดที่ให้ (7)
3. ยาปฏิชีวนะ - chloramphenicol	สัตว์ทดลอง (หนูแรท)	สารสกัดน้ำจากใบคณาเม็กซีโกขนาด 500, 1,000, 1,500 และ 2,000 มก./กก./วัน หรือ สารสกัดน้ำจากใบต้นพุทหมวกขนาด 500, 1,000, 1,500 และ 2,000 มก./กก./วัน ร่วมกับสารสกัดน้ำจากใบคณาเม็กซีโกขนาด 500, 1,000, 1,500 และ 2,000 มก./กก./วัน	28 วัน	- สารสกัดน้ำจากใบคณาเม็กซีโกและสารสกัดน้ำจากใบต้นพุทหมวกชมพู สามารถลดผลข้างเคียงของยาโดยยับยั้งการเกิดภาวะมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลัน จากการเหนี่ยวนำด้วยยา chloramphenicol ได้ โดยการให้สารสกัดใบต้นพุทหมวกชมพูร่วมกับสารสกัดใบคณาเม็กซีโกจะมีประสิทธิภาพได้ดีกว่าการให้สารสกัดเพียงชนิดเดียว (8)

## เอกสารอ้างอิง

1. Bautista-Robles V, Guerrero-Reyes G, Sánchez-Torres GI, Parada-Luna FJ, Barrios-Gutiérrez JJ, Vázquez-Cerero D, et al . *Cnidocolus aconitifolius*: therapeutic use and

- phytochemical properties. Literature review. Rev Fac Med. 2020;68(3): 446-52. doi: org/10.15446/revfacmed.v68n3.75184.
2. *Cnidoscolus aconitifolius* (Mill.) I.M.Johnst. World Flora Online. [Internet]. 2012 [cited 2021 Sep 10]. Available from: <http://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-0000898356>
  3. Kuti, J.O. and E.S. Torres. Potential nutritional and health benefits of tree spinach. In: Janick J, editor. Progress in new crops. Arlington: ASHS Press VA; 1996. P.516-20.
  4. วิชาการเกษตร ปลูกผัก ทำไร่ ไถนา. ค่ะน้ำเม็กซีโก [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 21 มี.ค. 2561]. เข้าถึงได้จาก: [www.vichakaset.com/คะน้ำเม็กซีโก](http://www.vichakaset.com/คะน้ำเม็กซีโก)
  5. Quintal-Martínez JP, Quintal-Ortiz IG, Alonzo-Salomón LG, Muñoz-Rodríguez D, Segura-Campos MR. Antithrombotic study and identification of metabolites in leaf extracts of *chaya* [*Cnidoscolus aconitifolius* (Mill.) I.M. Johnst.]. J Med Food. 2021;24(12):1304-12. doi: 10.1089/jmf.2021.0008.
  6. Atata JA, Ayoola TO, Ajadi AA, Adamu S, Olatunji AO, Biobaku KT. Anti-anaemic effect of ethanol leaf extract of *Cnidoscolus aconitifolius* on cyclophosphamide-induced anaemia in rats. J Complement Integr Med. 2020;18(1):87-92. doi: 10.1515/jcim-2020-0006.
  7. Olivia NU, Happiness UC, Obinna OM. Protective effect of *Cnidoscolus aconitifolius* leaves against diclofenac-induced gastric mucosal damage. Pak J Pharm Sci. 2020;33(2):651-7. doi:10.36721/PJPS.2020.33.2.REG.651-657.1.
  8. Minaopunye OOB, Chimezie OH, Uchechi ONC. Biochemical evaluation of chloramphenicol-induced lymphoma and ameliorative potentials of *Justicia carnea* and *Cnidoscolus aconitifolius* in male Wistar rats. GSC Adv Res Rev. 2021;9(1):128-36. doi: 10.30574/gscarr.2021.9.1.0235.
  9. Kuti JO, Konoru HB. Cyanogenic glycosides content in two edible leaves of tree spinach (*Cnidoscolus spp.*). J Food Compost Anal 2006;19(6-7):556-61.
  10. Godfrey CO, Nwankpa P, Uloneme GC, Etteh CC, Ben-Udechukwu C, Okafor PN. Toxicity evaluation of *Cnidoscolus aconitifolius* on female albino wistar rats. IJSER 2015;6(9):165-9.