

ผลของผักน้ำเบตงสดและผักน้ำเบตงปรุงสุกต่อแอกติวิตของ ไซโทโครม พี450 1เอ2 ในหนูขาว
ผ่านปฏิกิริยาเอ็น-ดีเมทิลเลชันของคาเฟอีน

Effects of fresh- and cooked Betong watercress on cytochrome P450

1A2 activity in rats via N-demethylation reaction of caffeine!

คณะนักวิจัย

รศ.ดร.เบญจมาศ จันทร์ฉวี ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ดร.สถาพร พฤทธิพรธาย ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ดร.ปฤษฎา เรืองรัตน์ ภาควิชาชีวเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

โครงการวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากเงินรายได้มหาวิทยาลัยประเภททั่วไป

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ประจำปีงบประมาณ 2556 รหัสโครงการ SCI560296S

บทคัดย่อ

ผักน้ำเบตง (Masturium one(nale R.Br.) มีสารเพนเอทิลไอโซโธไวอาไฮโดรลีสซิสของกลูโคซิโนเลทที่อาศัยมัยโรซิเนส และมีผลป้องกันการเกิดมะเร็งโดยผ่านการเปลี่ยนแปลงเมแทบอลิซึมของสารก่อมะเร็ง เนื่องจากมัยโรซิเนสถูกทำให้หมดฤทธิ์ได้ด้วยความร้อนจากการปรุงอาหาร เมแทบอลิซึมของสารก่อมะเร็ง เนื่องจากมัยโรซิเนสถูกทำให้หมดฤทธิ์4.การนำผลของผักน้ำเบตงสดและผักน้ำเบตงปรุงสุกต่อแอกติวิตของ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของผักน้ำเบตงสดและผักน้ำเบตงเอ็น-ดีเมทิลเลชันและ ซี-8-ไฮดรอกซิลเลชันของคาเฟอีนใน เอนไซม์ไซโทโครม พี 450 1เอ2 ผ่านการเกิดเอ็น-ดีเมทิลเลชันและ ซี-8-ไฮดรอกติ2 ระยะ ระยะที่ไม่ได้รับสารลวงหน้า โดยได้รับคาเฟอีน หนูขาว หนูขาวสายพันธุ์วิสตาถูกทำการทดลอง 2 ระยะ ระยะที่ไม่ได้รับสารลวงหน้า (25 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) ทางปากครั้งเดียวเท่านั้น ระยะที่ได้รับ PEITC (2 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) ผงแบ่ง ต้นผักน้ำเบตงสด (1.37 กรัม/กิโลกรัม), และ ผงแห้งนำคั้นผักน้ำเบตงปรุงสุก (0.36 กรัม/กิโลกรัม) ลวงหน้าทางปาก ครั้งเดียว หรือ ต่อเนื่อง 5 วันก่อนการได้รับคาเฟอีนในขนาดเท่าเดิม วัดความเข้มข้น ของคาเฟอีน, อีโอโบมิน, พาราแซนทีน, อีโอฟิลลีน, และกรด 1,3,7-ไตรเมทิลยูริกในพลาสมา ที่เวลา 3 ชั่วโมงหลังจากได้รับคาเฟอีน หาค่าอัตราส่วนสารเมแทบอลิท์ของคาเฟอีน (อีโอโบมิน/คาเฟอีน พาราแซนทีน/คาเฟอีน, อีโอฟิลลีน/คาเฟอีน, และ กรด 1,3,7-ไตรเมทิลยูริก/คาเฟอีน) ที่ได้จากการทดลอง ทั้งสองระยะ และเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลง การได้รับ PEITC, ผงแห้งนำคั้นผักน้ำเบตงสด และผงแห้ง นำคั้นผักน้ำเบตงสุกล่วงหน้าครั้งเดียวเปลี่ยนแปลงค่าอัตราส่วนสารเมแทบอลิท์ของคาเฟอีน -30% ถึง -41%, -19% ถึง -38% และ -39% ถึง +25% ในขณะที่การได้รับลวงหน้า 5 วัน ลดทุกค่าอัตราส่วน -53% ถึง -64%, -28% ถึง -56% และ -12% ถึง -45% ตามลำดับ การลดลงของค่าอัตราส่วนเมแทบอลิท์ของ คาเฟอีนหลังจากการได้รับ PEITC, ผงแห้งนำ

คั้นผักสด และผงแห้งน้ำคั้นผักปรุงสุก ล่วงหน้า 5 วัน มีค่าสูง กว่าการได้รับล่วงหน้าครั้งเดียว การลดลงของค่าอัตราส่วนเมแทบอลิท์ของคาเฟอีนที่เกิดจากผงแห้งน้ำ คั้นผักปรุงสุก มีค่าต่ำกว่าที่เกิดจากผงแห้งน้ำคั้นผักสดทั้งการได้รับล่วงหน้าครั้งเดียวและหลายครั้ง โดย สรุปลักษณะน้ำเบตงสดยับยั้งปฏิกิริยาเอ็น-ดีเมทิลเลชันและ ซี-8-ไฮดร็อกซีเลชันของคาเฟอีนในหนูขาว ชี้ให้เห็นฤทธิ์ในการยับยั้งไซโทโครม พี450 1เอ2 และ ไซโทโครม พี450 2 การปรุงสุกทำให้ลดฤทธิ์ ดังกล่าว ประโยชน์ของผักน้ำในการป้องกันมะเร็งอาจลดลงในคนที่บริโภคผักน้ำเบตงปรุงสุกเป็นอาหาร เป็นประจำ