

โครงการ การศึกษาการศึกษาคุณค่าด้านสุขภาพของน้ำพริกแกงและอาหารไทยโดยใช้การ

ทดลองแบบ *in vitro*

ความเป็นมา เอกลักษณะที่สำคัญอย่างหนึ่งของอาหารไทยคือการใช้เครื่องเทศและสมุนไพรสด โดยการผสมผสานเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดกลิ่น รส เฉพาะตัว ตัวอย่างเช่นน้ำพริกแกง ซึ่งมีส่วนผสมหลายอย่างที่มีงานวิจัยยืนยันถึงประโยชน์เชิงสุขภาพของสมุนไพรเหล่านี้ แต่ยังไม่มีการวิจัยใดที่ศึกษาว่าเมื่อนำสมุนไพรเหล่านี้มาผสมรวมกันและ/หรือทำเป็นอาหารแล้วมีคุณค่าเชิงสุขภาพอย่างไรบ้าง

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาคุณค่าด้านสุขภาพของน้ำพริกแกงและ ข้าวสวยหอมมะลิ/ขนมจีนราดแกงจากน้ำพริกแกงในด้าน การต้านการแข็งตัวของลิ่มเลือด การสลายลิ่มเลือด การต้านอนุมูลอิสระ การลดความดันโลหิตสูง การชะลอความชรา การต้านจุลชีพ และการเหนี่ยวนำให้เกิดการตายแบบ Apoptosis วิธีการทดลอง นำตัวอย่างอาหารได้แก่น้ำพริกแกงเผ็ด แกงเขียวหวาน แกงพะเนียง แกงมัสมั่น/และข้าว/ขนมจีนราดแกงซึ่งเตรียมจากน้ำพริกแกงแต่ละชนิด มาเตรียมเป็นสารสกัดด้วยน้ำ สำหรับข้าว/ขนมจีนราดแกงจะมีการเตรียมเพิ่มเติมในรูปแบบการย่อยในสภาวะจำลอง (Simulated Gastrointestinal Digestion) ทั้งสารสกัดด้วยน้ำและสารละลายหลังการย่อย จะถูกนำไปทดสอบเพื่อหาคุณค่าด้านสุขภาพต่างๆ ในหลอดทดลอง โดยวิธีทางชีวเคมี¹¹

ผลการทดลอง “สารสกัดด้วยน้ำของน้ำพริกแกงส่วนใหญ่มีคุณค่าด้านสุขภาพแตกต่างกันไป โดยพบว่า น้ำพริกแกงเขียวหวานมีคุณสมบัติเด่นที่สุดทั้งการต้านการเกิดลิ่มเลือด ต้านอนุมูลอิสระ ด้านความชรา ส่วนสารสกัดด้วยน้ำของข้าวราดแกงพบว่ามีคุณค่าด้านสุขภาพดีขยกว่าน้ำพริกแกง ยกเว้นคุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระและคุณสมบัติการต้านความชรา และพบว่าสารสกัดด้วยน้ำของข้าว/ขนมจีนราดแกงบางชนิดมีประสิทธิภาพใกล้เคียงหรือมากกว่าสารสกัดด้วยน้ำของน้ำพริกแกง การย่อยอาหารด้วยภาวะจำลองการทำงานของกระเพาะและลำไส้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณค่าด้านสุขภาพบางอย่างของอาหาร โดยอาจทำให้อาหารบางชนิดที่ผ่านการย่อยนั้นกลับมีคุณค่าด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นหรือลดลง ในด้านคุณสมบัติการเหนี่ยวนำให้เกิดการตายของเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาวแบบ Apoptosis ที่ทดสอบเฉพาะสารละลายการย่อยพบว่าข้าวราดแกงมัสมั่นมีศักยภาพสูงสุด สำหรับคุณสมบัติการต้านจุลชีพไม่พบในทุกตัวอย่างอาหารที่นำมาทดสอบ ”

คำสำคัญ น้ำพริกแกง ข้าวราดแกง การต้านการแข็งตัวของลิ่มเลือด การสลายลิ่มเลือด การต้านอนุมูลอิสระ การลดความดันโลหิตสูง การชะลอความชรา การต้านจุลชีพ และการเหนี่ยวนำให้เกิด Apoptosis

Evaluation of Functional Properties in selected Thai Curry Pastes and Dishes using *in vitro* Experiments

Background : Fresh herbs and spices used in Thai cooking is one of the uniqueness of Thai cuisine. They are usually blended together to make a paste-like ingredient so called 'Curry Paste'. These herbs and spices have been used in Thai folk remedy for centuries. Some of them have been scientifically proved for health benefits when testing in the form of an individual extract. However, there is no evidence on health benefits of the mix herbs used as an ingredient for Thai food.

Objective : To determine the functional properties of Thai curry pastes and Jasmine rice/Thai Spaghetti with those curries. These functional properties are Anti-thrombosis, Fibrinolytic activity, Antioxidant, Anti-hypertension, Anti-ageing, Anti-microbial and Apoptosis induction.

Method : Food samples (i.e. red, green, panang and mussaman curry paste including Jasmine rice/Thai spaghetti with those curries) were extracted with water or digested with the simulated gastrointestinal digestion method. The solutions of treated solutions were tested for their functional properties in vitro using biochemical assay.

Results : The water extracts from curry paste showed differences in their functional properties. The distinctive activity in anti-thrombosis, antioxidant and anti-ageing was found in the water extract from green curry paste. Most of the water extracts from Jasmine rice/Thai spaghetti with curry were less potent than that of their curry pastes except for an antioxidant and anti-ageing property. After simulated digestion, some functional properties of food were altered, either higher or less than their water extract. For the apoptosis induction, it was found that all digested foods induced apoptosis in Leukemia cell line and the most potent one was rice with mussaman curry. No anti-microbial property was observed in these samples.

Key Words : Curry pastes, Rice/Thai spaghetti with curry, Anti-Thrombosis, Fibrinolytic activity, Antioxidant, Anti-hypertension, Anti-Ageing, Anti-microbial and Apoptosis Induction.