

คุณค่าด้านสุขภาพของพริกแกงชนิดไม่มีกะทิและผลิตภัณฑ์โดยใช้การทดลองแบบ *in vitro*

พริกแกงเป็นเครื่องปรุงที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของอาหารไทย โดยการใช้เครื่องเทศและสมุนไพรสดมากกว่าหนึ่งชนิดผสมผสานกันจนให้กลิ่น รส เฉพาะตัว พืชสมุนไพรเหล่านี้ยังมีสรรพคุณในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค อย่างไรก็ตามยังไม่มีรายงานวิจัยว่าเมื่อนำสมุนไพรเหล่านี้มาผสมรวมกันเป็นพริกแกง หรือเตรียมอาหารแล้วจะมีคุณค่าเชิงสุขภาพอย่างไรบ้าง โครงการนี้จึงดำเนินการศึกษาคุณค่าด้านสุขภาพของพริกแกงสำหรับแกงไม่มีกะทิ 4 ชนิดคือ แกงป่า แกงเลียง แกงส้ม และแกงเหลือง รวมทั้งผลิตภัณฑ์น้ำแกงพร้อมปรุงที่เตรียมจากพริกแกง และน้ำต้มยำ โดยศึกษาคุณสมบัติ 6 ด้าน ได้แก่ การต้านการก่อลิ่มเลือด การสลายลิ่มเลือด การต้านอนุมูลอิสระ การลดความดันโลหิตสูง การชะลอความชรา และการเหนี่ยวนำให้เกิดการตายแบบ Apoptosis จากสารสกัดด้วยน้ำและ/หรือเอธานอลของพริกแกง 4 ชนิด และน้ำแกง 5 ชนิด ผลการศึกษาพบว่าพริกแกงแต่ละชนิดมีคุณสมบัติเด่นที่แตกต่างกันไป โดยสารสกัดด้วยบัพเฟอร์ของพริกแกงเลียง มีคุณสมบัติโดดเด่นทั้งการต้านการก่อลิ่มเลือดและการสลายลิ่มเลือด สารสกัดด้วยเอธานอลของพริกแกงทั้งสี่ชนิดแสดงคุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระอย่างมีประสิทธิภาพ สารสกัดด้วยน้ำและเอธานอล ของพริกแกงส้ม และพริกแกงเหลือง สามารถยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ ACE ในการต้านความดันโลหิตสูงได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้ สารสกัดด้วยเอธานอลของพริกแกงเหลือง ยังแสดงคุณสมบัติการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ Tyrosinase ที่ชะลอความชราได้ดี เมื่อนำพริกแกงไปเตรียมเป็นน้ำแกงแล้วนำมาทดสอบคุณสมบัติเชิงสุขภาพ พบว่ามีคุณสมบัติบางด้านสูญเสียไป เช่น พริกแกงเลียง เมื่อเตรียมเป็นน้ำแกงเลียงแล้วไม่พบคุณสมบัติทั้งการต้านการก่อลิ่มเลือด และการสลายลิ่มเลือด อย่างไรก็ตามคุณสมบัติเชิงสุขภาพบางด้านยังคงมีใกล้เคียงกับที่พบในสารสกัดของพริกแกง เช่น คุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระ และคุณสมบัติการต้านความดันโลหิตสูงที่พบในน้ำแกงเลียง ในทางกลับกันพบว่าในน้ำแกงอาจมีคุณสมบัติบางด้านเพิ่มขึ้นเช่น คุณสมบัติการชะลอความชรา ที่พบในน้ำแกงป่าสูงกว่าสารสกัดพริกแกงเกือบเท่าตัว และพบว่าน้ำต้มยำ มีประสิทธิภาพสูงสุดในการชะลอความชรา สำหรับคุณสมบัติด้านการเหนี่ยวนำให้เกิดการตายแบบ Apoptosis ของน้ำแกงนั้น พบว่าน้ำแกงเลียงมีแนวโน้มในการชักนำให้เกิด Apoptosis ดีที่สุดทั้งยังก่อให้เกิดการตายแบบ Necrosis ต่ำสุด เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำแกงชนิดอื่นๆ โดยสรุปทั้งพริกแกงที่ใช้เป็นส่วนประกอบของอาหาร หรือน้ำแกงพร้อมปรุงที่เตรียมจากพริกแกง ล้วนมีคุณสมบัติเชิงสุขภาพที่หลากหลาย และน่าสนใจที่จะนำไปศึกษาเชิงลึกให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

คำสำคัญ พริกแกง น้ำแกงไม่มีกะทิ การต้านการก่อลิ่มเลือด การสลายลิ่มเลือด การต้านอนุมูลอิสระ การลดความดันโลหิตสูง การชะลอความชรา และการเหนี่ยวนำให้เกิดการตายแบบ Apoptosis

Functional properties of selected Thai non-coconut curry pastes and their ready-to-cook products

'Curry Paste' is the unique way of Thai cooking. The combination of fresh herbs and spices not only provide aroma and flavour but also health benefits against some diet-related chronic diseases. However, this claim has never been proved scientifically. Therefore, this study aimed to determine the functional properties of water and/or ethanol extracts of 4 Thai curry pastes namely *Gaeng Pah*, *Gaeng Liang*, *Gaeng Som* and *Gaeng Leung* and their ready-to-cook non-coconut curry soup together with Tom Yum soup by using *in vitro* model. The water or ethanol extract of these curry pastes and soups were tested for 6 functional properties. They were Anti-thrombosis, Fibrinolytic activity, Antioxidant, Anti-hypertension, Anti-ageing and Apoptosis induction. It was found that Thai curry pastes and their products showed various functional properties. The buffer extract from *Gaeng Liang* curry paste showed distinctive activity in both anti-thrombosis and fibrinolytic property. The ethanol extract of all four curry pastes had great antioxidant activity. Both water and ethanol extract of *Gaeng Som* and *Gaeng Leung* curry pastes completely inhibited the ACE enzyme activity regarding to the anti-hypertension property. For anti-ageing property, the ethanol extract from *Gaeng Leung* curry paste showed the highest activity in Tyrosinase inhibitory activity. The study of ready-to-cook curry soup showed the lost of potency of some functional properties. For example, in contrast to its curry paste, *Gaeng Liang* had neither anti-thrombosis nor fibrinolytic property. Some properties remained the same potential whereas some showed greater potency in functional property after undergone the cooking process. The antioxidant property of curry soups was almost as potent as that of the extracts. For anti-hypertension property, the great potential of *Gaeng Liang* in the inhibition of ACE activity still remained the same. On the contrary, for anti-ageing property, *Gaeng Pah* curry soup showed almost twice as much of the Tyrosinase inhibitory activity compared to its curry paste extract. *Tom Yum* soup had the highest Tyrosinase inhibitory activity. For Apoptosis Induction, which tested in curry soup only, it was found that *Gaeng Liang* had the greatest potent compared to the other curry soups. Besides, *Gaeng Liang* also showed the minimal necrosis rate among the group.