

สภาวะโคเลสเตอรอลสูงเป็นสาเหตุสำคัญในการทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง และก่อให้เกิดโรคเกี่ยวกับหลอดเลือดหัวใจ การแนะนำให้เปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิตและรับประทานอาหารไขมันต่ำ เป็นไปได้ยากในคนบางกลุ่ม จึงมีแนวคิดในการใช้สารธรรมชาติ ในรูปแบบอาหารหรือสมุนไพร เพื่อช่วยลดระดับโคเลสเตอรอล ในการศึกษาที่ ผู้วิจัยทำการศึกษาผลของสารสกัดกล้วยน้ำว้า กล้วยไข่ และกล้วยหอม ในการดูผลยับยั้งการดูดซึมโคเลสเตอรอล ทำการศึกษาในเซลล์ Caco-2 โดยใช้วิธีติดตามดูโคเลสเตอรอลที่ติดฉลากสารกัมมันตรังสี ในการดูผลต่อการย่อยไขมัน ทำการศึกษาโดยดูผลการยับยั้งเอนไซม์แพนครีเอติกไลเปส ซึ่งได้มีการศึกษาผลของการสกัดจากสับปะรด มะละกอ และฝรั่งในการยับยั้งเอนไซม์แพนครีเอติกไลเปส เปรียบเทียบด้วย ผลจากการศึกษา พบว่า สารสกัดกล้วยที่ความเข้มข้น 1000 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร สามารถยับยั้งการดูดซึมโคเลสเตอรอลเข้าสู่เซลล์ Caco-2 และยับยั้งการทำงานของเอนไซม์แพนครีเอติกไลเปส โดยมีค่า IC50 ระหว่าง 3-6 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร สารสกัดกล้วยน้ำว้าที่ถูกย่อยด้วยน้ำย่อยเลียนแบบน้ำย่อยในลำไส้สามารถยับยั้งการทำงานของเอนไซม์แพนครีเอติกไลเปสได้ดีที่สุด (IC50 0.91 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร) ดังนั้นการกินกล้วยสามารถช่วยลดการย่อยไขมัน และการดูดซึมไขมัน ทำให้ไขมันถูกดูดซึมเข้าร่างกายได้ลดลง และจากผลการศึกษาที่ อาจนำไปประยุกต์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหรือศึกษาหาสารสำคัญที่มีฤทธิ์ลดระดับโคเลสเตอรอลเพื่อใช้ประโยชน์ในการรักษาต่อไป

Hypercholesterolemia plays a major role in the development of atherosclerosis and coronary heart diseases. Lifestyle changes and dietary restriction by regularly consumption of low fat and cholesterol diet seems to be difficult for most people. Therefore, there has been considerable interest in the potential of using natural components from food and/or herbal medicines as health promoting agents for cholesterol lowering purpose. Therefore, the present study was aimed to investigate the potential mechanism of hypolipidemic action of three types of bananas (*Musa sapientum*); Kluai namwa, Kluai khai and Kluai hom. The effect on cholesterol absorption was determined by monitoring the uptake of radio-labeled cholesterol into differentiated Caco-2 cells. The effects of banana and selected fruit extracts (pineapple, papaya and guava) on lipid digestion were examined by measuring inhibitory activities of pancreatic lipase. The result showed that all tested banana extracts were able to reduce the cholesterol uptake into Caco-2 cells especially at high concentration (1000 µg/ml). In addition, all three banana water extracts showed similar pancreatic lipase inhibitory activities (IC50 3-6 mg/ml), however the intestinal digestive fraction of Kluai namwa seems to present the highest inhibitory activity (IC50 0.91 mg/ml). The results from this study suggest that intake of banana with high fat diet may reduce the intestinal lipid digestion, cholesterol absorption, and consequently lower the entering of dietary lipids into the circulation. These properties of banana might contribute to their use as healthy diets and moreover be developed as dietary supplements, nutraceutical products or therapeutic agents for cholesterol lowering purpose in the future.