



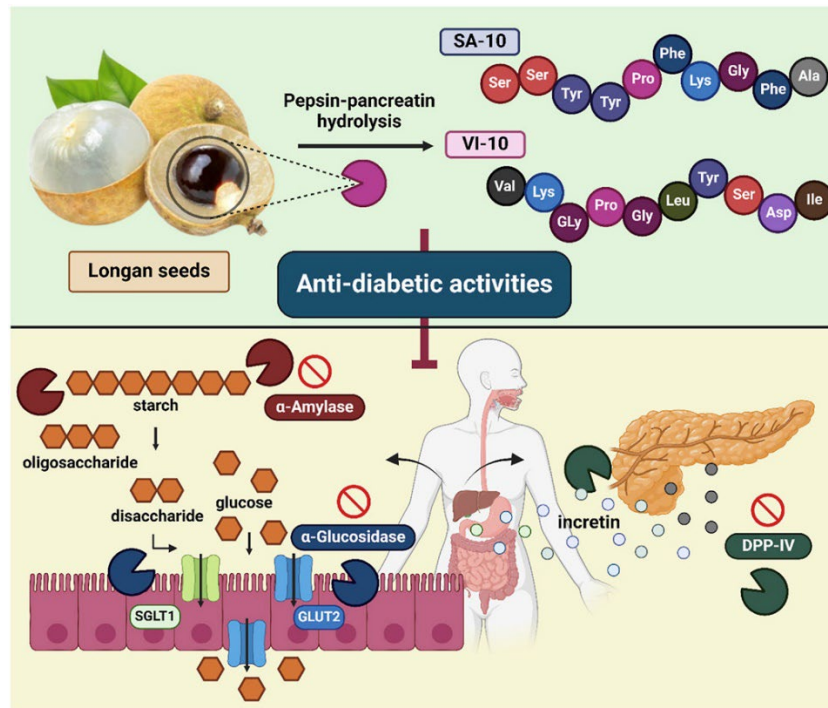
Department of Pharmacology, Faculty of Science Mahidol University

Multi-target mechanisms of diabetic inhibitory peptides derived from longan seed protein hydrolysate

This study has uncovered that peptides from longan seeds can inhibit three key diabetes-related enzymes: α -amylase, α -glucosidase, and dipeptidyl peptidase-IV (DPP-IV). By mimicking human digestion, the researchers extracted small peptides with powerful anti-diabetic properties. Notably, the peptides SA-10 and VI-10 showed strong binding to target enzymes, helping to slow carbohydrate absorption and prevent post-meal blood sugar spikes. Even more impressively, they naturally boost insulin secretion, enhancing overall blood sugar control. Early pharmacokinetic predictions (ADMET) suggest that these peptides are safe and hold promise as future health supplements. However, animal studies and clinical trials are crucial next steps to confirm their potential and safety.

กลไกการยับยั้งเบาหวานแบบหลายเป้าหมายของเปปไทด์ที่ได้จากเมล็ดลำไย

งานวิจัยนี้ได้ค้นพบว่าเปปไทด์จากเมล็ดลำไยมีศักยภาพช่วยยับยั้งเอนไซม์หลัก 3 ตัวที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน ได้แก่ α -amylase, α -glucosidase และ dipeptidyl peptidase-IV (DPP-IV) โดยทำการย่อยโปรตีนเมล็ดลำไยเลียนแบบการย่อยในร่างกายจนได้เปปไทด์ขนาดเล็กที่มีฤทธิ์ต้านเบาหวานสูง ผลการทดลองพบว่าเปปไทด์ชื่อ SA-10 และ VI-10 มีการจับกับเอนไซม์เป้าหมายได้อย่างแข็งแรง และมีศักยภาพช่วยชะลอการดูดซึมคาร์โบไฮเดรต ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดหลังมื้ออาหารไม่พุ่งสูงจนเกินไป ที่สำคัญยังช่วยกระตุ้นการหลั่งอินซูลินโดยธรรมชาติ เสริมสร้างการควบคุมน้ำตาลในเลือดโดยรวม การวิจัยนี้ยังทำนายคุณสมบัติทางเภสัชจลนศาสตร์ (ADMET) พบว่าเปปไทด์เหล่านี้มีความปลอดภัยและมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นอาหารเสริมเพื่อสุขภาพในอนาคต สุดท้ายนี้ งานวิจัยนี้ยังจำเป็นต้องมีการทดสอบในสัตว์ทดลองและการทดลองทางคลินิกต่อไป เพื่อยืนยันประสิทธิภาพและความปลอดภัย



Reference:

Kuptawach K, Sangtanoo P, **Nutho B**, Reamtong O, Srimongkol P, Karnchanatat A. Multi-target mechanisms of diabetic inhibitory peptides derived from longan seed protein hydrolysate. Food Biosci. 2025;68:106652. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2025.106652>



ความเชื่อมโยงกับเป้าหมาย SDGs:

เป้าหมายที่ 3: การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี