

ผลมะตูมช่วยปกป้องจากความเสียหายที่เกิดจากโปรตีนอะไมลอยด์-เบต้า (A β) ในแบบจำลองชนิดหนอนตัวกลม

| บทความงานวิจัยสู่สาธารณะ | คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

รุ่งเพชร แก้วเกษ และวราพรรณ สิทธิถาวร

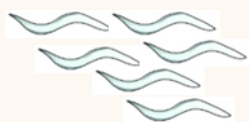
Roongpetch Keowkase, Nattanon Kijmankongkul, Wanapong Sangtian, Sireethorn Poomborplab, Chatpiti Santardharnpreecha, Natthida Weerapreeyakul, and Worapan Sitthithaworn. Protective Effect and Mechanism of Fruit Extract of *Aegle marmelos* against Amyloid- β Toxicity in a Transgenic *Caenorhabditis elegans*. Natural Product Communications 2020, Volume 15(7): 1-12.
roongpet@g.swu.ac.th
worapan@g.swu.ac.th



ต้มผลมะตูมในน้ำ



ทำแห้งโดยวิธีเป่าลมร้อน



ทดสอบกับ *C. elegans*



- *daf-16* ทำงาน
- ลดพิษ A β

อะไมลอยด์-เบต้า (A β) เป็นโปรตีนที่สะสมในสมองและทำให้การทำงานของสมองเสียหาย เป็นปัจจัยที่สำคัญของการเกิดโรคอัลไซเมอร์ ซึ่งเป็นรูปแบบของโรคสมองเสื่อมที่พบมากที่สุดโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ โรคนี้มีผลต่อการจำ ความคิด และพฤติกรรมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเซลล์สมอง

การวิจัยมีวัตถุประสงค์อะไร

- งานวิจัยนี้ศึกษาว่าสารสกัดจากผลมะตูมช่วยปกป้องจากความเสียหายที่เกิดจากสารพิษที่เรียกว่าอะไมลอยด์-เบต้า (A β) ในแบบจำลองชนิดหนอนตัวกลม

การทดสอบอย่างไร

- ใช้หนอนตัวกลม *Caenorhabditis elegans* (*C. elegans*) เป็นแบบจำลอง โดยดัดแปลงพันธุกรรมให้หนอนตัวกลมสร้างโปรตีน A β 42 ซึ่งเป็นโปรตีนที่เป็นพิษและเป็นปัจจัยหนึ่งในการทำให้มนุษย์เป็นอัลไซเมอร์ โปรตีนชนิดนี้ทำให้หนอนตัวกลมอ่อนแรงและไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ ในการทดสอบจะดูว่าสารสกัดจากผลมะตูมสามารถป้องกันไม่ให้หนอนตัวกลมอ่อนแรงได้หรือไม่

ผลลัพธ์เป็นอย่างไร

- สารสกัดจากผลมะตูมชะลอการอ่อนแรงที่เกิดจาก A β ในหนอนตัวกลม และเมื่อศึกษาในระดับยีนโดยบล็อกยีน *daf-16* ปรากฏว่าสารสกัดไม่สามารถชะลอการอ่อนแรง ทำให้ประเมินได้ว่ายีน *daf-16* สำคัญต่อการออกฤทธิ์ของสารสกัด
- ผลมะตูมยังลดการสะสมของ A β ที่เป็นพิษและมีผลต้านอนุมูลอิสระได้ด้วย

บทสรุป

- ผลมะตูมอาจช่วยปกป้องเซลล์สมองต่อความเสียหายที่เกิดจาก A β และมีศักยภาพสำหรับการป้องกันหรือรักษาโรคอัลไซเมอร์ อย่างไรก็ตามต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อยืนยันผลลัพธ์ในมนุษย์