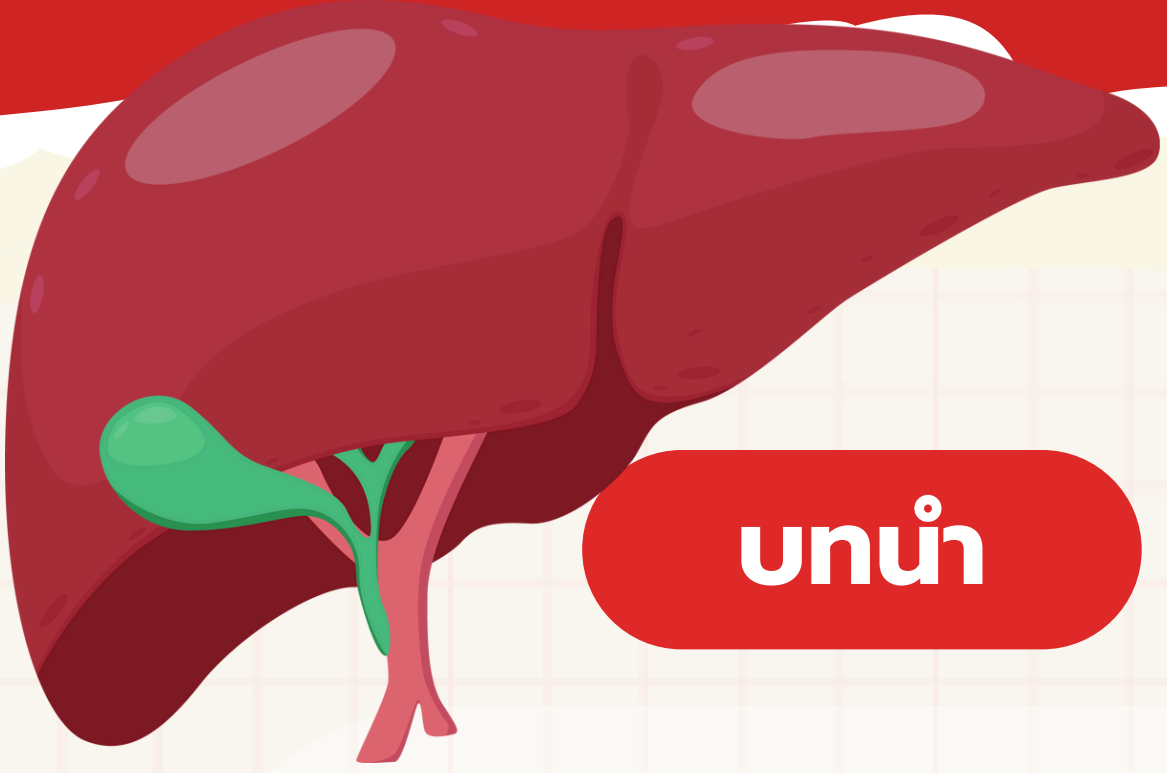




ฤทธิ์ของสารสกัดสาหร่ายสีแดงต่อการสะสมไขมัน ในเซลล์มะเร็งตับ HepG2

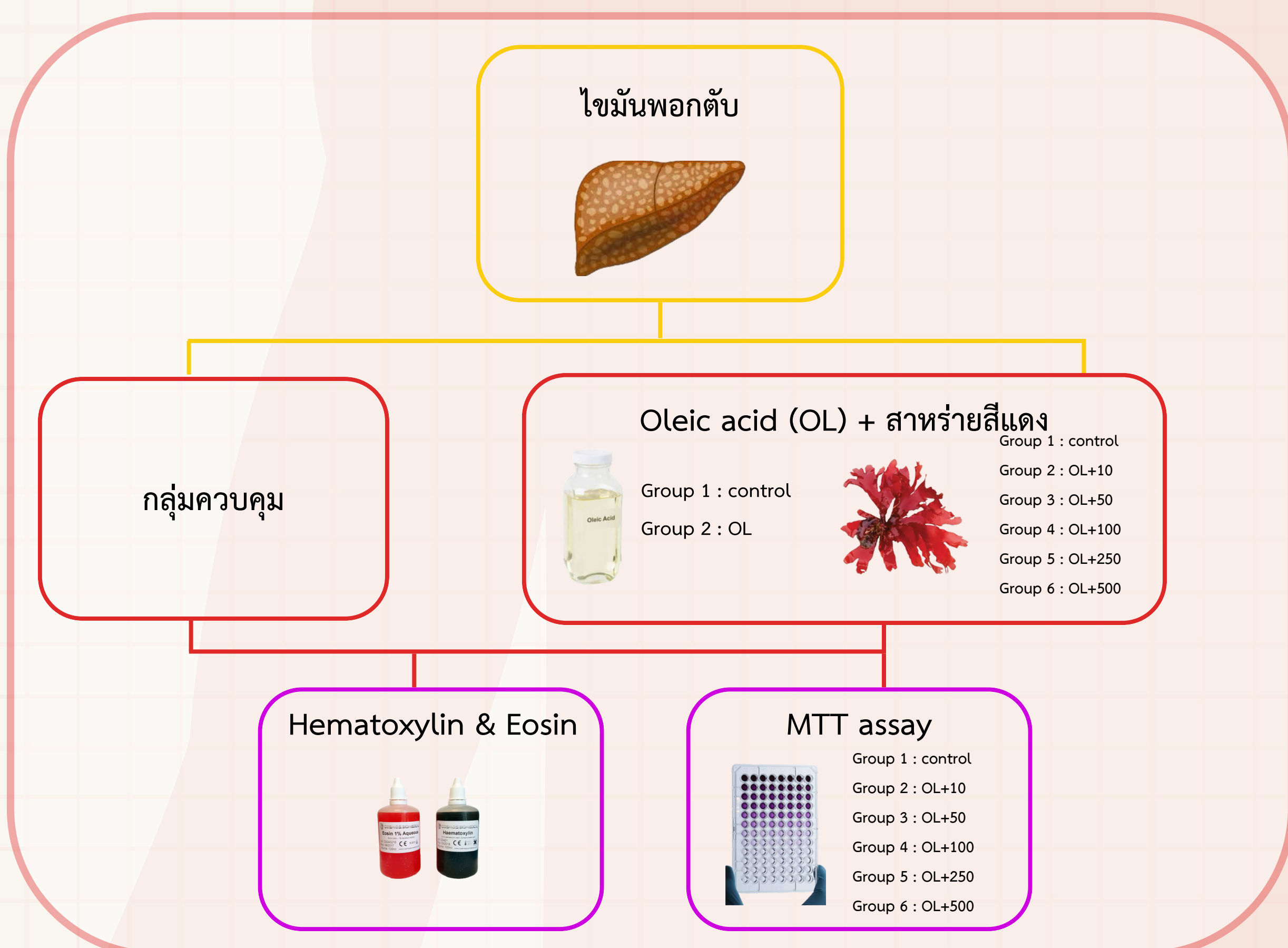
PANKLAO NAJIT,¹AUEAARREE CHUEAKASERM,¹INTIRA UTHEN,¹PUNNISA BOONSANG,¹SUCHANYA MANEEWONG,¹
ATIPORN JENJADKARN,²WARANURIN YISARAKUN,²TANAPAN SIANGCHAM²
¹MEDICINE AND HEALTH SCIENCE TRACK, SRISUVIT SCHOOL
²FACULTY OF ALLIED HEALTH SCIENCES, BURAPHA UNIVERSITY



บทนำ

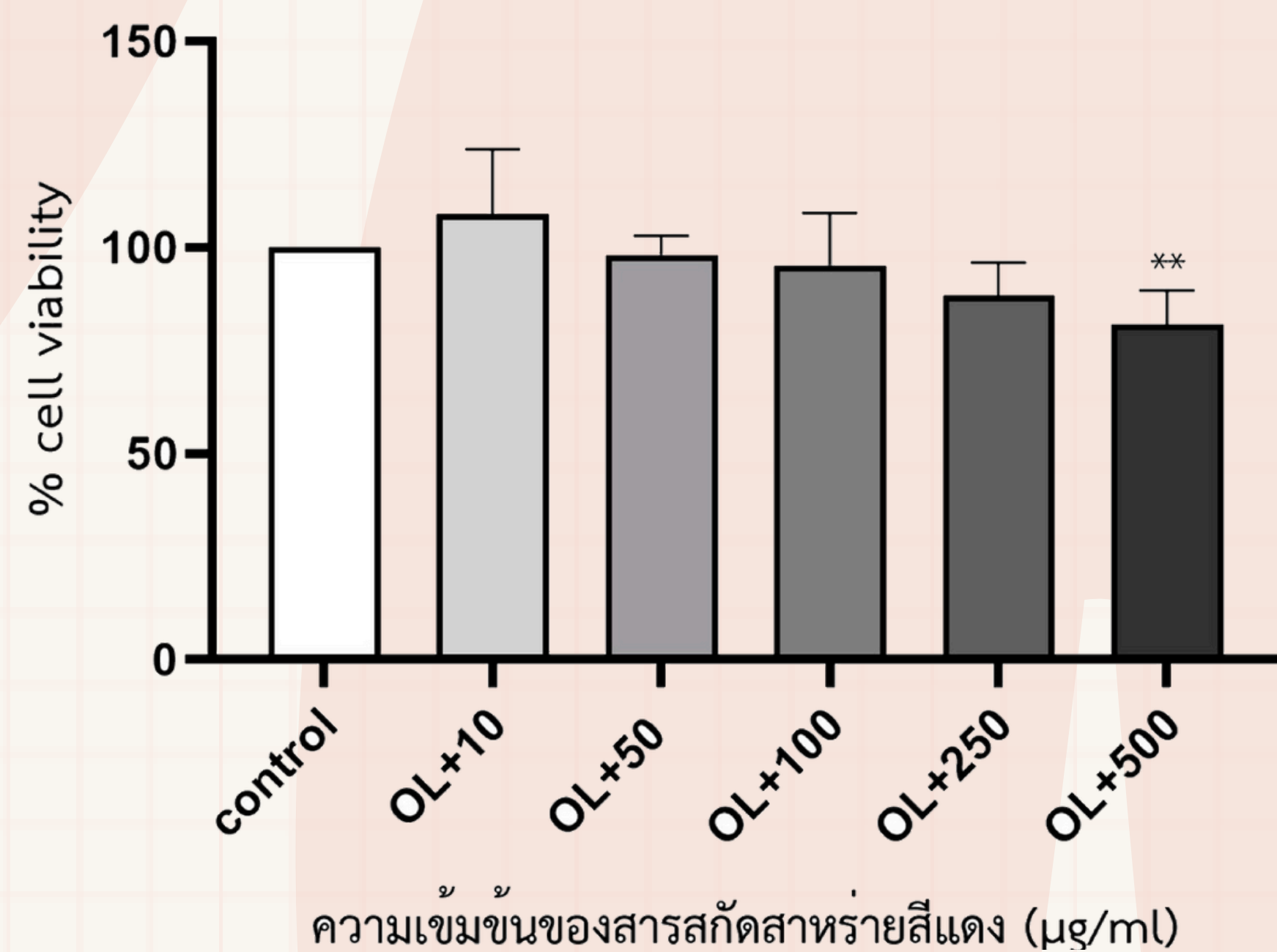
โรคไขมันพอกตับเป็นภาวะที่มีการสะสมของไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเซลล์ตับ (hepatocytes) มากเกินไป โดยประเภทที่พบมากที่สุดคือ โรคไขมันพอกตับที่ไม่ได้เกิดจากแอลกอฮอล์ (Non-alcoholic fatty liver disease : NAFLD) ซึ่งเกิดจากความผิดปกติทางเมแทบอลิซึม เช่น โรคอ้วน ภาวะไขมันในเลือดสูง และโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยแนวทางการรักษา NAFLD ในปัจจุบันมุ่งเน้นการบรรเทาอาการแต่ยังไม่มียาประสิทธิภาพเพียงพอจึงควรหาวิธีรักษาทางเลือกอื่นจากแหล่งธรรมชาติ เช่น สาหร่ายทะเล จากการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า **สาหร่ายสีแดง (Red algae)** มีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระ ต่อด้านมะเร็ง ต้านการอักเสบ แม้จะมีการศึกษาหลายเรื่องก็แสดงถึงคุณสมบัติของสาหร่ายสีแดง แต่ยังไม่มีการศึกษาที่ตรวจสอบการลดการสะสมไขมันในตับ ดังนั้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบผลของสารสกัดจากสาหร่ายสีแดงต่อการมีชีวิตรอดของเซลล์ การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเซลล์ และการสะสมไขมันในเซลล์มะเร็งตับ (HepG2)

ระเบียบวิธีวิจัย



ผลการวิจัย

1. การมีชีวิตรอดของเซลล์ HepG2

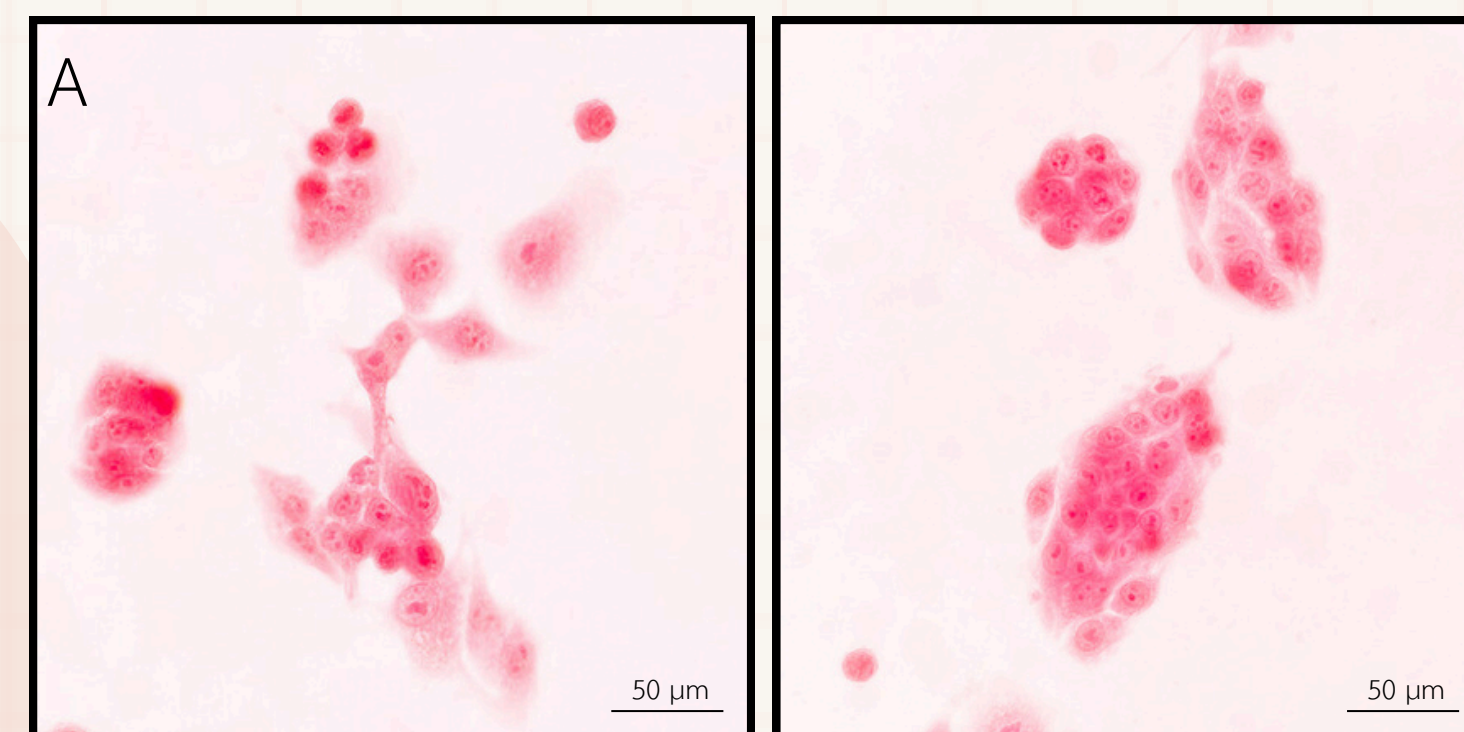


รูปที่ 1 กราฟแสดงอัตราการรอดชีวิตของเซลล์ HepG2 ที่ได้รับ Sodium oleate ร่วมกับสารสกัดจากสาหร่ายสีแดง

วัตถุประสงค์

- 1 เพื่อศึกษาผลของสารสกัดสาหร่ายสีแดงต่อการมีชีวิตของเซลล์ HEPG2
- 2 เพื่อศึกษาผลของสารสกัดสาหร่ายสีแดงต่อรูปร่างของเซลล์ HEPG2
- 3 เพื่อศึกษาผลของสารสกัดสาหร่ายสีแดงต่อการสะสมของไขมันในเซลล์ HEPG2

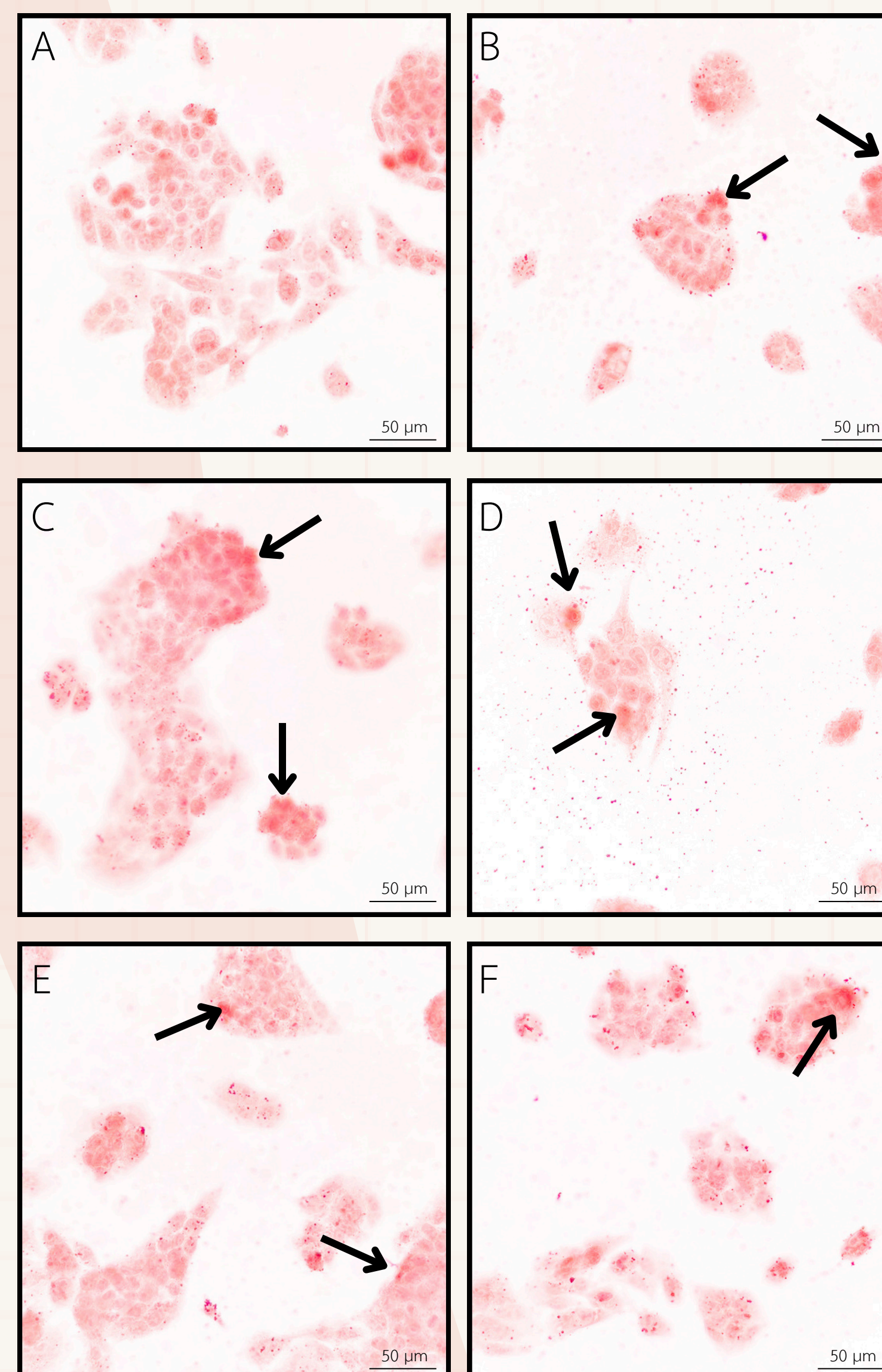
2. ลักษณะรูปร่างของเซลล์ HepG2



รูปที่ 2 แสดงรูปร่างของเซลล์ HepG2 โดยการย้อม H&E

(A) กลุ่มควบคุม
(B) กลุ่มเซลล์ที่กระตุ้นด้วยกรดไขมัน

3. การศึกษาการสะสมไขมันของเซลล์ HepG2



รูปที่ 3 แสดงการสะสมไขมันของเซลล์ HepG2 โดยการย้อม oil red o

(A) กลุ่มควบคุม
(B-F) กลุ่มเซลล์ที่กระตุ้นด้วยกรดไขมันและสารสกัดจากสาหร่ายสีแดง;
(B) 10 µg/ml (OL+10)
(C) 50 µg/ml (OL+50)
(D) 100 µg/ml (OL+100)
(E) 250 µg/ml (OL+250)
(F) 500 µg/ml (OL+500)

→ แสดงการย้อมติดไขมัน

สรุปผลการวิจัย

1. การมีชีวิตรอดของเซลล์ HepG2 ที่ได้รับกรดไขมันร่วมกับสารสกัดสาหร่ายสีแดง พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นที่ความเข้มข้นที่ 10 µg/ml และลดลงที่ความเข้มข้น 500 µg/ml อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. พบการลดการสะสมไขมันในเซลล์ HepG2 ที่ได้รับกรดไขมันร่วมกับสารสกัดสาหร่ายสีแดงที่ความเข้มข้นที่ 500 µg/ml

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากโรงเรียนศรีสุวิทย์ และคณะสหเวชศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา

