

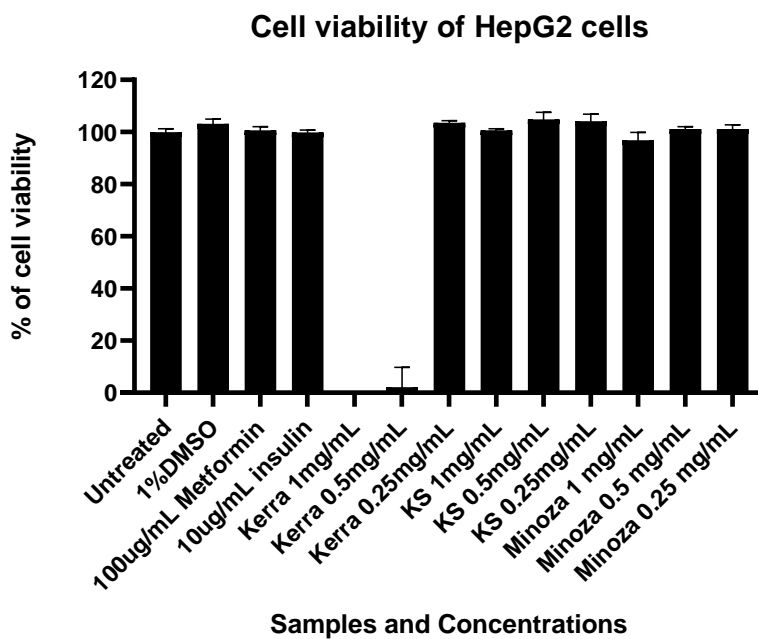
ผลการทดลอง Glucose utilization ของสารตัวอย่าง KERRA, KS และ Minoza extract7:1  
ในเซลล์มะเร็งตับ (HepG2)

ตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบ

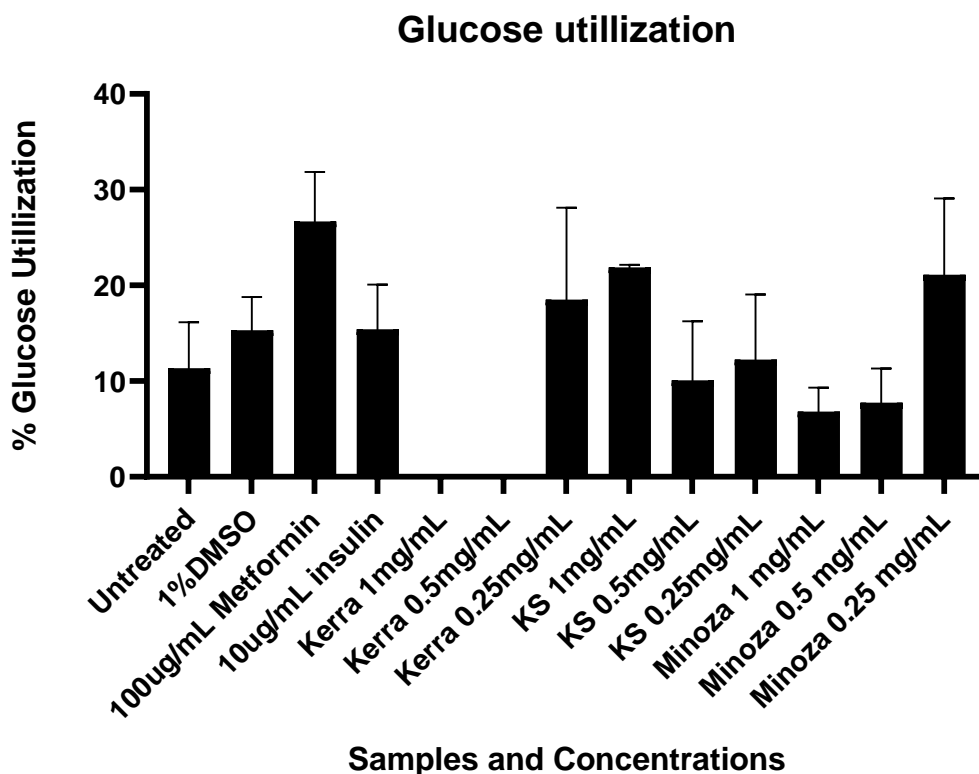


สารตัวอย่าง KERRA, KS และ Minoza extract7:1 ทั้งหมด 3 ตัวอย่าง ละลายด้วย Dimethyl sulfoxide ความเข้มข้น 100 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ความเข้มข้นสุดท้ายในการทดสอบคือ 1, 0.5 และ 0.25 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ทั้งหมด 3 ความเข้มข้น

ผลการทดลอง



**รูปที่ 1** การมีชีวิตรอดของเซลล์มะเร็งเรื้องต้น (HepG2) หลังจากการทดสอบกับสารตัวอย่าง KERRA, KS และ Minoza extract7:1 ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน



**รูปที่ 2** ร้อยละการใช้น้ำตาล (Glucose utilization) ของเซลล์มะเร็งเรื้องต้น (HepG2) หลังจากทดสอบด้วยสารตัวอย่างทั้งสามชนิดที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน

จากการทดลองในรูปที่ 1 การมีชีวิตรอดของเซลล์มะเร็งเรื้องต้น (HepG2) หลังจากการทดสอบกับสารตัวอย่าง KERRA, KS และ Minoza extract7:1 ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน พบว่าอัตราการรอดชีวิตของเซลล์มีค่ามากกว่าร้อยละ 80 ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวควบคุม (Control) ซึ่งได้แก่ Untreated, 1%DMSO, 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตรของ Metformin และ 10 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตรของ Insulin มีค่าการรอดชีวิตที่ร้อยละ 99.99, 103.17, 100.69 และ 99.88 ตามลำดับ และในกลุ่มสารตัวอย่าง KS และ Minoza extract7:1 ในทุกความเข้มข้น ซึ่งบ่งชี้ได้ว่าสารตัวอย่างดังกล่าวไม่ส่งผลความเป็นพิษต่อเซลล์ โดยมีค่าการรอดชีวิตที่ร้อยละ 100.69, 104.89, 104.20, 96.86, 101.18 และ 101.18 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับตัวควบคุม (Untreated) และ 1% DMSO สำหรับตัวอย่าง KERRA ที่ความเข้มข้น 1 และ 0.5 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร สารทดสอบแสดงความเป็นพิษต่อเซลล์แต่ที่ความเข้มข้น 0.25 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร เซลล์มีค่าการรอดชีวิตมากกว่าร้อยละ 80 โดยมีค่าร้อยละ 103.54

จากรูปที่ 2 ร้อยละการใช้น้ำตาล (Glucose utilization) ของเซลล์มะเร็งตับ (HepG2) หลังจากทดสอบด้วยสารตัวอย่างสามชนิดคือ KERRA, KS และ Minoza extract7:1 ที่ความเข้มข้น 1, 0.5 และ 0.25 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร พบว่าร้อยละการใช้น้ำตาลของเซลล์หลังจากทดสอบด้วยสารตัวอย่าง KERRA ที่ความเข้มข้น 0.25 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร, KS ที่ความเข้มข้น 1 และ 0.25 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร และ Minoza extract7:1 ที่ความเข้มข้น 0.25 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตรมีค่าร้อยละการใช้น้ำตาลเพิ่มสูงขึ้น โดยมีค่าร้อยละการใช้น้ำตาล 18.50, 21.86, 12.24, และ 21.12 ตามลำดับเมื่อเทียบกับตัวควบคุม (Untreated) ที่มีค่าการใช้น้ำตาลของเซลล์อยู่ที่ร้อยละ 11.34 และการร้อยละการใช้น้ำตาลของ 10 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตรของ Insulin และ 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตรของ Metformin ซึ่งเป็นตัวควบคุมเชิงบวกมีค่า 15.42 และ 26.67 ตามลำดับ

จากผลการทดลองการใช้น้ำตาลของ Insulin และ Metformin ซึ่งเป็นยาที่ใช้ในผู้ป่วยเบาหวานมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าสารตัวอย่างบางชนิดแต่เนื่องจากความเข้มข้นของยานั้นมีความเข้มข้นน้อยกว่าสารตัวอย่าง จึงไม่สามารถระบุได้ว่าสารตัวอย่างทำให้เซลล์มีการนำน้ำตาลไปใช้ได้ดีกว่า Insulin และ Metformin หรือไม่ แต่อย่างไรก็ตามจากกราฟแสดงผลการใช้น้ำตาล (Glucose utilization) ของเซลล์หลังจากทดสอบด้วยสารตัวอย่างมีค่าการใช้น้ำตาลที่เพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับตัวควบคุม (Untreated) ตามที่ระบุข้างต้น