

การเกิดกระบวนการออกซิเดชันของ Low Density Lipoprotein (LDL) ในพลาสมา มีผลให้เกิดภาวะ atherosclerosis และอาจส่งผลทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ต่อไป งานวิจัยนี้จึงศึกษาฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหยจากขมิ้นในการยับยั้งกระบวนการออกซิเดชันของ LDL ศึกษาด้วยวิธี TBARs (Thiobarbituric acid Reactive Substance) และวิธี Relative Electrophoretic Mobility (REM) โดยเปรียบเทียบกับสารสกัดขมิ้นชันในชั้นน้ำ ชั้นเอทานอล ascorbic acid และ trolox

ผลการศึกษาด้วยวิธี TBARs พบว่า สารสกัดจากขมิ้นชันในชั้นน้ำ เอทานอล น้ำมันหอมระเหย ascorbic acid และ trolox ที่ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร มีฤทธิ์ยับยั้งกระบวนการออกซิเดชันของ LDL ที่ถูกเหนี่ยวนำด้วย CuSO_4 จากการศึกษาด้วยวิธี REM พบว่าสารสกัดจากขมิ้นชันในชั้นน้ำ เอทานอล น้ำมันหอมระเหย ที่ความเข้มข้น 1.0 มิลลิกรัมมีฤทธิ์ยับยั้ง LDL oxidation โดย น้ำมันหอมระเหยมีฤทธิ์ยับยั้งสูงที่สุดและเทียบเท่า trolox และ ascorbic acid

การศึกษานี้พบว่าสารสกัดน้ำมันหอมระเหยจากขมิ้นชันมีฤทธิ์ยับยั้งปฏิกิริยา LDL oxidation ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนานำไปใช้ประโยชน์ในการป้องกัน atherosclerosis ต่อไป

ABSTRACT

According to the process of causing Low Density Lipoprotein (LDL) oxidation in plasma which resulting to have atherosclerosis and leading to have Coronary Heart Disease (CHD) in the future. This project study the inhibition of *Curcuma longa* Linn. volatile oil on LDL oxidation compared with crude ethanol extract, crude water extract ascorbic acid and trolox undergone the method TBARs (Thiobarbituric acid Reactive Substance) assay and Relative Electrophoretic Mobility (REM) assay

The result of using TBARs assay turned out to be that *Curcuma longa* Linn. Extracts, crude ethanol extract, volatile oil, crude water extract, ascorbic acid and trolox at concentration 1.0 mg/ml have capacity of inhibit LDL oxidation induced by CuSO_4 . The result of using REM assay turned out to be that volatile oil at concentration 1.0 mg/ml have highest capacity of inhibit LDL oxidation induced by CuSO_4 whereas Its inhibition quality is nearly the same as ascorbic acid and trolox .

The finding of this project study can be concluded that *Curcuma longa* Linn. volatile oil can inhibit LDL oxidation induced by CuSO_4 . Therefore it may develop to become healthy product from having atherosclerosis.