

สารสารฟลาโวนอยด์ 10 ชนิดที่แยกได้จากเหง้ากระชายดำ (KD) เมื่อทำการทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์อะเซทิลโคลีนเอสเตอเรส ด้วยวิธี microplate assay พบว่า สาร 6 (5,7,4'-trimethoxy-flavone) และ 7 (5,7-dimethoxyflavone) มีฤทธิ์ยับยั้งเท่ากับ 56.20 และ 44.20 % ตามลำดับ ที่ระดับความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร นอกจากนี้ยังได้สังเคราะห์สารสารฟลาโวน (11), 2',3',4'-trimethoxyflavone (12), 3,3'-dimethoxyflavone (13) และ 3-benzyloxy-3'-methoxyflavone (14) พบว่าสาร 11, 13 และ 14 มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์อะเซทิลโคลีนเอสเตอเรสน้อยกว่าสาร 6 และ 7

ในการวิเคราะห์หาปริมาณสารสารฟลาโวนอยด์ (6 และ 7) ในสิ่งสกัดและผลิตภัณฑ์กระชายดำ ได้นำวิธีทาง HPLC และ GC มาใช้เพื่อความถูกต้องและแม่นยำ สำหรับการวิเคราะห์หาสารสารฟลาโวนอยด์ในผลิตภัณฑ์กระชายดำด้วยระบบเครื่องของ HPLC นั้น จะให้ประสิทธิภาพในการแยกและการตรวจวัดไม่คงที่ ดังนั้น จึงเลือกวิธีทาง GC ในการวิเคราะห์หาปริมาณของสารสารฟลาโวนอยด์ ในผลิตภัณฑ์กระชายดำ จากการวิเคราะห์ พบว่าปริมาณสารสำคัญที่พบในผลิตภัณฑ์กระชายดำมีความแตกต่างกัน ดังนั้นจึงควรมีการหาแนวทางในการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์เหล่านี้ เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคต่อไป

Ten (1–10) of isolated flavonoids from the rhizomes extract of *Kaempferia parviflora* (Krachaidum: KD) were examined for acetylcholinesterase inhibition activity using microplate assay. Compounds 6 (5,7,4'-trimethoxyflavone) and 7 (5,7-dimethoxyflavone), showed 56.20 and 44.20 % inhibition at dose level 1 mg/mL, respectively. Furthermore, flavone (11), 2',3',4'-trimethoxyflavone (12), 3,3'-dimethoxyflavone (13) and 3-benzyloxy-3'-methoxyflavone (14) were synthesized. Compound 11, 13 and 14 also showed acetylcholinesterase inhibition activity less than compound 6 and 7.

The HPLC and GC methods were developed and validated for quantification of flavonoids (6 and 7) in KD crude extracts and products. The HPLC system for quantification of flavonoids in KD products did not offer the same degree of separation and detection resolution. The GC was chosen as alternative method to quantify flavonoids in KD products. It was found that the amount of the flavonoids constituents varied in KD products. The guideline for quality control of KD products should be established in order to protect the consumer.