

201569

เคอร์เซตินและนารินเจนิน เป็นสารจากธรรมชาติในกลุ่มฟลาโวนอยด์ จัดอยู่ในกลุ่มย่อย ฟลาโวนอล และ ฟลาวาโนนตามลำดับ ซึ่งมีรายงานว่ามีความสัมพันธ์ทางเภสัชวิทยาหลายประการ ใน การศึกษานี้กระทำขึ้นเพื่อที่จะศึกษาเกี่ยวกับผลของเคอร์เซติน และ นารินเจนินต่อกระบวนการ ออกซิเดทีฟฟอสฟอริเลชัน การทำงานของเอนไซม์ ATPase การเกิดลิพิดเปอร์ออกซิเดชัน และ การ ทำงานของเอนไซม์โมโนเอมีนออกซิเดส (MAO) ของไมโตคอนเดรียที่แยกจากตับหนูขาว พบว่าทั้ง เคอร์เซตินและนารินเจนินออกฤทธิ์เป็น mitochondrial respiratory chain inhibitor ที่ complex I และ complex II โดยยับยั้งการหายใจของไมโตคอนเดรียที่ใช้กลูตามาเตร่วมกับมาเลต และ ซักซิเนต เป็นซับสเตรต ทำให้การใช้ออกซิเจนใน state 3 respiration และค่า RCI ลดลง ทั้งเคอร์เซตินและ นารินเจนินมีฤทธิ์ยับยั้งการใช้ออกซิเจนของไมโตคอนเดรียในสภาวะที่ถูกกระตุ้นด้วย DNP ได้ นอกจากนี้ ยังสามารถยับยั้งการเกิดลิพิดเปอร์ออกซิเดชันที่เหนี่ยวนำด้วยแอสคอร์เบตและเฟอร์รัสซัลเฟตได้ และ สามารถยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ MAO อย่างไม่จำเพาะเจาะจง โดยที่มีฤทธิ์ยับยั้งต่อ MAO-A มากกว่า MAO-B แต่ทั้งเคอร์เซตินและนารินเจนินนี้ไม่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์ ATPase

201569

Quercetin and naringenin are naturally occurring flavonoids, subclass flavonol and flavanone respectively, which have been reported to have a wide range of pharmacological properties. The present study was carried out to evaluate the effects of quercetin and naringenin on oxidative phosphorylation, ATPase activity, lipid peroxidation and monoamine oxidases (MAO) activity of mitochondria isolated from rat liver. The results showed that quercetin and naringenin are complex I and complex II of mitochondrial respiratory chain inhibitors. Because of inhibition of intact mitochondrial oxygen consumption with both glutamate plus matate and succinate as substrates. Significantly decreased state 3 respiration and respiratory control index (RCI). DNP-stimulated respiration was inhibited by quercetin and naringenin. In addition, quercetin and naringenin exhibited the inhibitory effects on lipid peroxidation induced by ascorbate + ferrous sulfate. Quercetin and naringenin inhibited both MAO-A and MAO-B activities, but inhibitory effects on MAO-A were more potent than MAO-B. Whereas, both quercetin and naringenin had no significant effect on ATPase activity.