

การยับยั้งทำงานของเอนไซม์อะเซทิลโคลีนเอสเทอเรสที่ทำลายอะเซทิลโคลีนมีบทบาทสำคัญในการรักษาอาการผิดปกติทางระบบประสาท ได้แก่ โรคอัลไซเมอร์ อาการสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ พืชสมุนไพรนับเป็นแหล่งสำคัญของสารที่มีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์อะเซทิลโคลีนเอสเทอเรส ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์อะเซทิลโคลีนเอสเทอเรสในหลอดทดลองของสารสกัดหยาบในตัวทำละลายเมธานอลจากพืชสมุนไพรวงศ์พริกไทย พบว่า ที่ความเข้มข้น 100 ไมโครกรัม/มิลลิลิตรสารสกัดหยาบส่วนของใบพริกไทย ใบชะพลู ผลพริกไทย ผลติปสี ลำต้นชะพลู สามารถยับยั้งการทำงานของเอนไซม์อะเซทิลโคลีนเอสเทอเรสได้ดีมาก (ยับยั้งได้มากกว่า 50%) โดยมีค่าความเข้มข้นของสารสกัดหยาบที่สามารถยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ได้ 50 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 36.25, 26.74, 11.13, 14.08 และ 13.59 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ และที่ความเข้มข้น 100 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร สารสกัดหยาบส่วนของใบพลูและใบติปสีสามารถยับยั้งเอนไซม์อะเซทิลโคลีนเอสเทอเรสได้ดีปานกลาง (ยับยั้งได้ 30-50%) งานวิจัยนี้สนับสนุนข้อมูลการใช้ส่วนของพืชสมุนไพรเหล่านี้ในตำรายาไทยที่มีสรรพคุณช่วยบำรุงธาตุ บำรุงสมอง

Inhibition of acetylcholinesterase (AChE), the key enzyme in the breakdown of acetylcholine, is considered as a promising strategy for the treatment of neurological disorders such as Alzheimer's disease, senile dementia. A potential source of AChE inhibitors is certainly provided by the abundance of plants in nature. This article aims to investigate the methanolic extract of medicinal plants in the family Piperaceae for *in vitro* acetylcholinesterase (AChE) enzyme inhibition activity. The potent AChE inhibiting methanolic plant extracts (> 50% inhibition) included *Piper nigrum* (leave), *P. sarmentosum* (leave), *P. nigrum* (seed), *P. retrofractum* (seed), and *P. sarmentosum* (stem). The IC_{50} values obtained for these extracts were 36.25, 26.74, 11.13, 14.08, 13.59 $\mu\text{g/ml}$, respectively. The moderate AChE inhibiting methanolic plant extracts (30-50% inhibition) included *P. betel* (leave), and *P. retrofractum* (leave). These results partly substantiate the traditional use of these herbs for improvement of cognition.