ภูมิปัญญาการรักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านในจังหวัดอุบลราชธานี

Wisdom of Diabetes Mellitus Treatment by Folk Healers in Ubon Ratchathani Province

พิชชานันท์ เธียรทองอินทร์[1] และจันทร์เพ็ญ ธรรมพร[2]

Pitchanan Thiantongin[1] and Chanphen Thammaporn[2]

Received : January 28, 2020; **Revised :** June 25, 2020; **Accepted :** June 27, 2020

บทคัดย่อ (Abstract)

การศึกษาครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภูมิปัญญาและตำรับยาสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านในจังหวัดอุบลราชธานีใช้รักษาโรคเบาหวาน โดยทำการศึกษาระหว่าง พ.ศ. 2560-2561 ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และการสังเกตแบบมีส่วนร่วมจากหมอพื้นบ้านที่มีประสบการณ์ จำนวน 7 คน จากการศึกษาพบว่า หมอพื้นบ้านทั้งหมดเป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 71-80 ปี มีความชำนาญด้านเภสัชกรรมไทยและมีประสบการณ์ในการรักษาโรคเบาหวานมากกว่า 20 ปี มีการตั้งตำรับรักษาตามหลักเภสัชกรรมแผนไทย ประกอบด้วยตัวยาหลัก มีสรรพคุณช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ตัวยารองมีสรรพคุณช่วยบำรุงเลือด บำรุงกำลัง ในการศึกษาครั้งนี้สามารถรวบรวมตำรับยาสมุนไพรได้ทั้งหมด 10 ตำรับ เป็นตำรับยาใช้ภายใน 9 ตำรับ และใช้ภายนอก 1 ตำรับ จำแนกพืชสมุนไพรได้จำนวน 50 ชนิด 44 สกุล 25 วงศ์ วงศ์ที่พบพืชมากที่สุด คือ Fabaceae จำนวน 6 ชนิด รองลงมา คือ Zingiberaceae และ Menispermaceae วงศ์ละ 5 ชนิด ส่วนของพืชที่นำมาใช้มากที่สุด คือ แก่น รองลงมา คือ ใบ ราก และเหง้า การเตรียมยาใช้วิธีการต้มดื่มมากที่สุด นอกจากนี้รสของยาหลักของสมุนไพรที่มีสรรพคุณรักษาโรคเบาหวาน คือ รสขม ซึ่งพบในสมุนไพรจำนวน 21 ชนิด รองลงมา คือ รสฝาดและรสร้อน

[1]คณะแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี; Faculty of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Thailand; e-mail : pla_pitcha@hotmail.co.th

[2]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์; Faculty of Science and Technology, Surindra Rajabhat University, Thailand; e-mail : tookta.ttmed@gmail.com

จำนวน 18 และ 7 ชนิด ตามลำดับ สมุนไพรที่มีการใช้เป็นส่วนประกอบตำรับยามากที่สุด ได้แก่ กำแพงเจ็ดชั้น (*Salacia chinensis* L.) จำนวน 3 ตำรับ จากการศึกษาในครั้งนี้ สามารถนำไปต่อยอดหรือศึกษาถึงประสิทธิภาพของตำรับยาสมุนไพรในการทดลองทางห้องปฏิบัติการและในระดับคลินิก เพื่อพัฒนาภูมิปัญญาการแพทย์พื้นบ้านให้อยู่คู่กับสังคมไทยสืบไป

คำสำคัญ (Keywords) : ภูมิปัญญา, หมอพื้นบ้าน, โรคเบาหวาน, สมุนไพร

Abstract

The aim of this qualitative study was to document information and wisdom of folk healers on treating diabetes in Ubon Ratchathani. The study had been done between 2017-2018. Seven experienced folk healers were recruited and the study was done by using semi-structured, in-depth interviews and participatory observation. For demographic data, all folk healers with expertise in Thai traditional pharmacy were male, and age between 71-80 years. They have experienced in the treatment of diabetes mellitus for over 20 years. Their remedies consisted of main actives with the properties in seduction of blood sugar levels. The secondary active drugs had the properties of nourishment for blood and body energy. Ten traditional prescription were collected and most of herbal remedies were oral drugs, as many as 9 recipes, including 1 wound healing recipes. Among the total, fifty medicinal plant species were classified, which belong to 44 genera of 25 families. They were categorized into three families, the mostly found were 6 species of Fabaceae and 5 species in each of Zingiberaceae and Menispermaceae. The stem parts of the herbs were mostly used, followed by leaf root and rhizome. Decoction was the main mode of preparation. Additionally, the result indicated that 21 plant species with bitter taste were commonly used in the remedies for diabetes treatment, astringent taste of 18 species, as well as 7 species of plants giving blood flow increase. Moreover, the herb used in 3 out of 10 remedies was Salacia chinensis. The results of the present study are useful for the further study the efficacy of these anti-diabetic remedies in laboratory and clinical trials in order to develop Thai traditional wisdom to be beneficial for economic and health of Thai community.

Keywords : Wisdom, Folk healer, Diabetes Mellitus, Herb

บทนำ (Introduction)

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ผู้ป่วยมีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งเป็นความผิดปกติของการหลั่งหรือการออกฤทธิ์ของฮอร์โมนจากตับอ่อนที่ชื่อว่า อินซูลิน โดยเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้แล้วนั้น ก่อให้เกิดผลแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมา เช่น โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด ไตเสื่อม ตามัว หรือบอดในที่สุด จากปัญหาดังกล่าวผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาด้วยการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง หรือการฉีดอินซูลิน ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบข้างเคียงต่อผู้ป่วย ทั้งผลข้างเคียงจากการใช้ยา ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้น และคุณภาพชีวิตโดยรวม จากการรายงานแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยเบาหวานของสหพันธ์เบาหวานนานาชาติ พบว่าในปี พ.ศ. 2560 ผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกมีประมาณ 425 ล้านคน และเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในผู้ป่วยช่วงอายุระหว่าง 20-79 ปี (International Diabetes Federation, 2018)

จากยุทธศาสตร์การพัฒนาภูมิปัญญาไท สุขภาพวิถีไท ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560-2564) พยายามค้นหา พัฒนาศักยภาพ และส่งเสริมหมอพื้นบ้าน ซึ่งเป็นผู้ดูแลสุขภาพคนในชุมชนด้วยการสืบทอดองค์ความรู้มาจากบรรพบุรุษ เพื่อให้หมอพื้นบ้านช่วยดูแลส่งเสริมอนามัยของประชาชนในเบื้องต้นได้ ถึงแม้ว่าในสภาพปัจจุบันสังคมชนบทถูกเปลี่ยนเป็นสังคมเมืองมากขึ้น การแพทย์แผนปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าไปอย่างต่อเนื่อง แต่การรักษาด้วยภูมิปัญญาหมอพื้นบ้านในแต่ละท้องถิ่นยังคงมีบทบาทในการรักษาโรคในกลุ่มคนบางกลุ่มที่ยังคงมีความศรัทธาและเชื่อถือในการรักษาด้วยยาสมุนไพร ซึ่งในปัจจุบันหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่มีอายุมากขึ้น ผู้สืบทอดองค์ความรู้น้อยลง และที่สำคัญยังไม่มีการรวบรวมองค์ความรู้ การตรวจสอบความรู้หรือการบันทึกข้อมูลในรูปแบบเอกสารที่เป็นระบบดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้เห็นความสำคัญของการรักษาสุขภาพด้วยการแพทย์แผนไทยและการแพทย์พื้นบ้าน คือ การพึ่งพาสมุนไพรในการรักษาโรค อาจช่วยลดการนำเข้ายารักษาโรคเบาหวานจากต่างประเทศได้ และในพื้นที่ที่จะทำวิจัยเป็นชุมชนที่มีความเด่นชัดในเรื่องขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรม และยังคงมีหมอพื้นบ้านที่ทำการรักษาโรค และคนในชุมชนยังคงมีการรักษาสุขภาพด้วยการใช้สมุนไพรในรักษาโรคเบาหวานกับหมอพื้นบ้านควบคู่กับการรักษาโรคเบาหวานกับแพทย์แผนปัจจุบัน แต่ยังไม่มีรายงานวิจัยในการรวบรวมภูมิปัญญา การรักษาโรค กระบวนการรักษา ตำรับยาในการรักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการต่อยอดองค์ความรู้ และส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการดูแลสุขภาพของคนในท้องถิ่นให้คงอยู่สืบไป

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

เพื่อศึกษาภูมิปัญญาและรวบรวมตำรับยาสมุนไพรในการรักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านในจังหวัดอุบลราชธานี

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

รูปแบบการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) โดยผ่านการพิจารณาและเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ตามเอกสารรับรองเลขที่ 009/2561 ซึ่งใช้วิธีการสำรวจการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi- structured interview) และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยมีวิธีการคัดเลือกหมอพื้นบ้านตามวัตถุประสงค์ (Judgement or purposive sampling) กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ 1) เป็นหมอพื้นบ้านที่มีประสบการณ์และความชำนาญในการรักษาโรคเบาหวานไม่น้อยกว่า 10 ปี 2) ปัจจุบันยังคงรักษาผู้ป่วย 3) มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานมารับการรักษาไม่น้อยกว่าปีละ 20 คน 4) ได้รับการยอมรับจากบุคคลในชุมชน และ 5) ยินยอมให้ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลด้วยความสมัครใจ จากเกณฑ์ดังกล่าวคัดเลือกหมอพื้นบ้านได้ทั้งหมดจำนวน 7 คน จากนั้นประสานงานกับหมอพื้นบ้านเพื่อลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลด้านภูมิปัญญาการรักษาโรคเบาหวาน ตำรับยา และชนิดของสมุนไพรที่ใช้ในการประกอบตำรับยา พร้อมกับเก็บตัวอย่างสมุนไพรเพื่อนำมาระบุชนิด แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ศึกษาเอกสารเพิ่มเติม และนำข้อมูลที่ได้ไปตรวจสอบกับหมอพื้นบ้านอีกครั้งเพื่อความถูกต้องของข้อมูล จากนั้นทำการสรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษา (Research Results)

จากการศึกษาภูมิปัญญาการรักษาโรคเบาหวานด้วยสมุนไพรของหมอพื้นบ้านในจังหวัดอุบลราชธานี สามารถสรุปประเด็นได้ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของหมอพื้นบ้าน

หมอพื้นบ้านทั้งหมดจำนวน 7 คน จากพื้นที่ 7 อำเภอ ในจังหวัดอุบลราชธานี พบเพศชายทั้งหมด ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 71-80 ปี จบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา มีความชำนาญด้านเภสัชกรรมไทย และมีประสบการณ์ในการรักษาโรคเบาหวานมากกว่า 20 ปี รวมทั้งเป็นที่ยอมรับของบุคคลในชุมชนทั้งหมด หมอพื้นบ้านได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้มาจากหมอพื้นบ้าน

มากที่สุด โดยมีการสืบทอดความรู้หลากหลายวิธีด้วยกัน บางรายเข้าอบรมตามโครงการพระราชดำริต่าง ๆ การศึกษาจากพระสงฆ์ การจดบันทึก และการศึกษาด้วยตนเอง

2) ภูมิปัญญาการรักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้าน

สาเหตุ (สมุฏฐาน) ของโรคเบาหวานเกิดจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารในชีวิตประจำวัน เช่น การรับประทานอาหารหวานเป็นประจำ ไม่ออกกำลังกาย ร่างกายเกิดความเครียดบ่อย ๆ และเกิดจากพันธุกรรม โดยมีความเชื่อว่าเป็นโรคกรรม คือ ถ้ามีบุคคลในครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน ก็จะทำให้สมาชิกในครอบครัวป่วยตามไปด้วย ทั้งนี้หมอพื้นบ้านมีความเห็นที่ตรงกัน ซึ่งสาเหตุดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีการแพทย์แผนปัจจุบันว่า โรคเบาหวานเกิดจากการับประทานอาหารและบุคคลในครอบครัวมีประวัติเป็นโรคเบาหวาน โรคอ้วนหรือน้ำหนักเกิน นอกจากนี้หมอพื้นบ้านยังพบว่า โรคเบาหวานเกิดจากความผิดปกติของธาตุในร่างกาย โดยเกิดจากธาตุน้ำ คือ โลหิตตัง (เลือด) ของผู้ป่วยหนืดข้น กระทบให้ธาตุลม (อังคมังคานุสารีวาตา) ต้องพัดทั่วร่างกายมากขึ้น เพื่อพัดหรือส่งเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ระบบการไหลเวียนเลือดจึงไม่ดี ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลียในเบื้องต้น นอกจากนี้หมอพื้นบ้านบางรายยังอธิบายว่าเกิดจากความผิดปกติของธาตุดิน คือ ตับและตับอ่อน (ยกนัง) ซึ่งทำหน้าที่ผลิตน้ำดี (ปิตตัง) เพื่อช่วยย่อยและควบคุมการเผาผลาญอาหาร เมื่อเทียบกับแพทย์แผนปัจจุบันก็จะเกี่ยวข้องกับระบบฮอร์โมน ถ้าตับและตับอ่อนผิดปกติก็ไม่สามารถผลิตน้ำดีได้ ทำให้ร่างกายเสียสมดุล

การตรวจและวินิจฉัยโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านใช้วิธีการซักประวัติและตรวจร่างกายเฉพาะที่ ซึ่งพบผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย หิวบ่อย ปัสสาวะบ่อย และมีสีเหลืองเข้ม ถ้าหากมีบาดแผลจะหายช้า โดยเฉพาะแผลที่บริเวณเท้า โดยในอดีตหมอพื้นบ้านให้ผู้ป่วยปัสสาวะใส่ภาชนะ แล้วสังเกตดูว่ามีมดมาตอมหรือไม่ ถ้ามีมดมาตอมนั้นแสดงว่าป่วยเป็นโรคเบาหวาน แต่ปัจจุบันหมอพื้นบ้านใช้การวินิจฉัยตามแพทย์แผนปัจจุบัน เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลมาแล้ว และบางครั้งใช้ผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการ (Fasting blood sugar:FBS) ร่วมด้วย ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนผลการวินิจฉัยและการรักษาของตน

แนวทางการรักษาและการตั้งตำรับยาสมุนไพร หมอพื้นบ้านมีความเห็นตรงกันว่า ตั้งตำรับยาตามหลักเภสัชกรรมแผนไทย โดยตัวยาหลัก ใช้รักษาอาการหลักของโรค คือ ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ส่วนตัวยารองช่วยบำรุงเลือด และบำรุงกำลัง ซึ่งถ้าหากระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ผู้ป่วยจะมีอาการอ่อนเพลียได้ง่าย จึงใช้ตัวยารองเป็นตัวช่วยฟื้นฟูร่างกายผู้ป่วย นอกจากนี้สมุนไพรส่วนใหญ่ที่หมอพื้นบ้านใช้จะไปเก็บเองจากป่าธรรมชาติ เช่น ป่าชุมชนบ้านใหม่แสนสุข อ.ดอนมดแดง จ.อุบลราชธานี แต่ถ้าเป็นยาสมุนไพรที่หายากหรือถูกนำเข้าจากต่างประเทศ หมอจะซื้อจาก

ร้านขายยาสมุนไพร ซึ่งการเก็บสมุนไพรหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่จะเก็บทุกวันอังคารและก่อนจะเก็บจะกล่าวบอกแม่พระธรณีผู้ดูแลสมุนไพรและจะไม่ให้เงาตัวเองบดบังต้นสมุนไพรเพราะเชื่อว่าถ้าเงาบดบังจะทำให้สมุนไพรมีสรรพคุณน้อยลง หมอพื้นบ้านบางรายมีการท่องคาถาปลุกเสกต์ยาก่อนที่จะเก็บ (ไม่สามารถเปิดเผยคาถาได้) รวมทั้งการเก็บสมุนไพร ถ้าในฤดูฝน ให้เก็บส่วนของกิ่ง ก้าน และใบ ฤดูหนาว ให้เก็บลำต้น แก่น ส่วนในฤดูร้อน ให้เก็บรากและหัว ยาจึงจะมีสรรพคุณดี เนื่องจากในแต่ละฤดู สารสำคัญในตัวยาจะแตกต่างกันออกไป

3) ตำรับยาและสมุนไพรรักษาโรคเบาหวาน

จากการศึกษาสามารถรวบรวมตำรับยาได้ทั้งหมด 10 ตำรับ เป็นตำรับ ยาใช้ภายใน 9 ตำรับยาใช้ภายนอก 1 ตำรับ จากตำรับยาทั้งหมดสามารถนำมาจำแนกตามวิธีปรุงยาได้ ดังนี้ ยาต้ม รับประทาน 8 ตำรับ ยาเม็ด (ลูกกลอน) 1 ตำรับและยาทา 1 ตำรับ ซึ่งใช้ในกรณีทาแผลสดเท่านั้น สมุนไพรที่เป็นส่วนประกอบของตำรับยาจัดเป็นพืชวัตถุ จำนวน 50 ชนิด 44 สกุล 25 วงศ์ โดยวงศ์ที่พบพืชมากที่สุด คือ Fabaceae จำนวน 6 ชนิด รองลงมา คือ Zingiberaceae และ Menispermaceae วงศ์ละ 5 ชนิด สมุนไพรที่มีการใช้ซ้ำมากที่สุด คือ กำแพงเจ็ดชั้น (*Salacia chinensis L.)* พบการใช้จำนวน 3 ตำรับ ส่วนของสมุนไพรที่มีการนำมาใช้มากที่สุด คือ แก่น รองลงมา คือ ใบ ราก และเหง้า รสยาของสมุนไพร พบว่า ส่วนใหญ่มีรสขม จำนวน 21 ชนิด รองลงมา คือ รสฝาดและรสร้อน จำนวน 16 และ 10 ชนิด ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาถึงสรรพคุณของสมุนไพรตามคำบอกเล่าของหมอพื้นบ้าน พบว่า มีการใช้สรรพคุณลดน้ำตาลในเลือดมากที่สุด จำนวน 15 ชนิด เช่น เหงือกปลาหมอ (*Acanthus ebracteatus* Vahl) สะเดา (*Azadirachta indica* A. Juss.) มะระขี้นก (*Momordica charantia* L.) รองลงมา คือ สรรพคุณบำรุงโลหิต จำนวน 10 ชนิด เช่น หว้า (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) แดง (*Xylia xylocarpa* (Roxb.) W. Theob.) และสรรพคุณขับปัสสาวะ จำนวน 6 ชนิด เช่น งิ้ว (*Bombax ceiba* L.) ตะไคร้หอม (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) นอกจากนี้การศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานวิจัยที่มีการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสมุนไพรในตำรับรักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านในการลดระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า ส่วนใหญ่มีรายงานการวิจัยถึงฤทธิ์ดังกล่าว เช่น ขี้เหล็ก (*Senna siamea* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby) ที่พบในตำรับยารักษาโรคเบาหวานถึง 2 ตำรับ มีรายงานการวิจัยถึงฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟ่ากลูโคซิเดสและเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส โดยช่วยยับยั้งการย่อยน้ำตาลโมเลกุลคู่ให้กลายเป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว จึงช่วยชะลอการเพิ่มขึ้นของน้ำตาลกลูโคสในกระแสเลือดได้ และมีสมุนไพรบางชนิดซึ่งมีรายงานการวิจัยถึงฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดได้ตรงตามคำ

บอกของหมอพื้นบ้าน เช่น หม่อน (*Morus alba* L.) ตำลึง (*Coccinia grandis* (L.) Voigt) เป็นต้น ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตำรับยาและพืชสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านใช้รักษาโรคเบาหวาน

ตำรับที่/ รูปแบบ	ชื่อวิทยาศาสตร์/ ชื่อวงศ์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ*	ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้อง
1.ยาเม็ด (ลูกกลอน)	*Acanthus ebracteatus* Vahl / Acanthaceae	เหงือกปลาหมอ	ทั้งต้น	เค็ม	ลดน้ำตาลในเลือด	Antidiabetic activity/a-glucosidase and a-amylase activity (Somtimuang et al., 2018)
	Andrographis paniculata (Burm.f.) Wall.ex Nees / Acanthaceae	ฟ้าทะลายโจร	ใบ	ขม	บำรุงน้ำดี	Anti-hyperglycemic activity/a-glucosidase inhibitory activity (Subramanian and Asmawi.,2006)
	Arcangelisia flava (L.) Merr/ Menispermaceae	ขมิ้นเครือ	เหง้า	ฝาด	บำรุงน้ำดี	-
	Azadirachta indica A. Juss. / Meliaceae	สะเดา	ใบ	ขม	ลดน้ำตาลในเลือดบำรุงน้ำดี	Hypoglycemic activity/ alloxan-induced diabetic animal model (Halim.,2003)
	Cissus quadrangularis L. / Vitaceae	เพชรสังฆาต	เถา	ร้อน	ขับลมในลำไส้ แก้ริดสีดวง	Hypoglycemic activity/ reduced postprandial blood glucose levels (Arya et al.,2012)
	Curcuma comosa Roxb. / Zingiberaceae	ว่านชักมดลูก	เหง้า	เผ็ดร้อน	ขับลมในลำไส้ แก้ปวดท้อง คลุมธาตุ	Antidiabetic activity/ Enhances insulin-mediated glucose uptake in skeletal muscle and increases muscle GLUT 4 protein levels (Prasannarong.,2012)

ตำรับที่/ รูปแบบ	ชื่อวิทยาศาสตร์/ ชื่อวงศ์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ*	ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้อง
	Curcuma manga Valeton & Zijp/ Zingiberaceae	ขมิ้นขาว	เหง้า	เผ็ดร้อน	ขับลม บำรุงธาตุ	-
	Cymbopogon nardus (L.) Rendle/ Poaceae	ตะไคร้หอม	ลำต้น	ร้อน	แก้ไข้ ขับปัสสาวะ	-
	Jatropha podagrica Hook.f. / Euphorbiaceae	ว่านเลือดขาว	เหง้า	ฝาด	บำรุงกำลัง	-
	Lysiphyllum strychnifolium (Craib) A. Schmitz / Fabaceae	ย่านางแดง	ราก	จืดขม	แก้ผิดสำแดง ถอนพิษ	-
	Momordica charantia L. / Cucurbitaceae	มะระขี้นก	ใบ	ขม	ลดน้ำตาลในเลือด บำรุงน้ำดี	Hypoglycemic activity/ alloxan-induced diabetic animal model (Ataman et al., 2006)
	Rhinacanthus nasutus (L.) Kurz/ Acanthaceae	ทองพันชั่ง	ใบ	จืด	บำรุงร่างกาย ขับปัสสาวะ	Hypoglycemic activity/ streptozotocin-induced diabetic rats model (Rao et al., 2013)
	Senna siamea (Lam.) H.S. Irwin & Barneby / Fabaceae	ขี้เหล็ก	แก่น	ขม	ลดน้ำตาลในเลือด	Antidiabetic activity/a-glucosidase and a-amylase activity (Somtimuang et al.,2018)
	Tiliacora triandra (Colebr.) Diels. / Menispermaceae	ย่านาง	ใบ,ราก	จืด/ขม	แก้ไข้ทุกชนิด	Hypoglycemic activity/ stimulating insulin secretion from the pancreas (Katisart and Rattana., 2017)
	Tinospora crispa (L.) Miers ex Hook.f. & Thoms./ Menispermaceae	บอระเพ็ด	เถา	ขม	ลดน้ำตาลในเลือด บำรุงน้ำดี	Hypoglycemic activity/ Antioxidant (Ahmad et al., 2016)

ตำรับที่/ รูปแบบ	ชื่อวิทยาศาสตร์/ ชื่อวงศ์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ*	ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้อง
	Zingiber cassumunar Roxb. / Zingiberaceae	ไพล	เหง้า	ฝาด เอียน	ขับลมในลำไส้ ขับประจำเดือน	-
2. ยาต้ม	*Centotheca latifolia* Trin / Poaceae	หญ้ารีแพร์	ทั้งต้น	จืด	บำรุงกำลัง ขับปัสสาวะ	-
	Curcuma comosa Roxb. / Zingiberaceae	ว่านชักมดลูก	เหง้า	เผ็ด ร้อน	ขับลมในลำไส้ แก้ปวดท้อง คุมธาตุ	Antidiabetic activity/ Enhances insulin-mediated glucose uptake in skeletal muscle and increases muscle GLUT4 protein levels (Prasannarong., 2012)
	Curcuma longa L. / Zingiberaceae	ขมิ้นชัน	เหง้า	ฝาด เอียน	แก้ไข้เพื่อดี แก้เสมหะและโลหิต	Antidiabetic activity/a-glucosidase activity (Hasimun et al., 2016)
	Curcuma manga Valeton & Zijp / Zingiberaceae	ขมิ้นขาว	เหง้า	เผ็ด ร้อน	ขับลม บำรุงธาตุ	-
	Cyperus rotundus L. / Cyperaceae	แห้วหมู	หัว	เผ็ด ร้อน	บำรุงธาตุ บำรุงกำลัง ขับลม	Hypoglycemic activity/ alloxan-induced diabetic animal model (Raut and Gaikwad., 2006)
	Polyalthia evecta (Pierre) Finet & Gagnep / Annonaceae	นมน้อย	ราก	ฝาด	แก้ฝีภายใน	-
	Rhinacanthus nasutus (L.) Kurz/ Acanthaceae	ทองพันชั่ง	ทั้งต้น	เมา เบื่อ	ลดน้ำตาลในเลือด	Hypoglycemic activity/ streptozotocin-induced diabetic rats model (Ataman et al. 2006)
	Salacia chinensis L. / Celastraceae	กำแพงเจ็ดชั้น	แก่น	ขม	บำรุงกำลัง บำรุงโลหิต	Hypoglycemic activity/ streptozotocin-

ตำรับที่/ รูปแบบ	ชื่อวิทยาศาสตร์/ ชื่อวงศ์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ*	ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้อง
						induced diabetic rats model (Sellamuthu et al., 2014)
3. ยาต้ม	*Butea monosperma* (Lam.) Taub. /Leguminosae-Papilionoideae	จาน	ดอก	ขม	ลดน้ำตาลและไขมันในเลือด	Antioxidant activity Hypoglycemic activity/ increase serum insulin levels (Talubmook and Buddhakala., 2012)
	Irvingia malayana Oliv. ex. A. W. Benn. / Irvingiaceae	กระบก	ใบ, กิ่ง	ขม	ลดน้ำตาลในเลือด	-
	Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn. / Portulacaceae	โสมไทย	ทั้งต้น	ขม	ลดความดันโลหิต บำรุงโลหิต	-
4. ยาต้ม	*Coscinium fenestratum* (Gaertn.) Colebr. / Menispermaceae	แฮ่ม	ราก	ฝาด	บำรุงกำลัง ลดน้ำตาลในเลือด	-
	Boesenbergia rotunda (L.) Mansf. / Zingiberaceae	กระชาย	เหง้า	เผ็ดร้อน	ขับลม บำรุงกำลัง	-
	Butea monosperma (Lam.) Taub. /Leguminosae-Papilionoideae	จาน	ดอก	ฝาด	ลดน้ำตาลและไขมันในเลือด	Antioxidant activity Hypoglycemic activity/ increase serum insulin levels (Talubmook and Buddhakala., 2012)
	Irvingia malayana Oliv. ex. A. W. Benn. / Irvingiaceae	กระบก	ใบ, กิ่ง	ขม	ลดน้ำตาลในเลือด	-
	Morus alba L. / Moraceae	หม่อน	ใบ	ขม	ลดน้ำตาลในเลือด	Hypoglycemic activity/ streptozotocin-

ตำรับที่/ รูปแบบ	ชื่อวิทยาศาสตร์/ ชื่อวงศ์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ*	ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้อง
						induced diabetic rats model (Hunyadi et.al., 2010)
5. ยาต้ม	*Bombax ceiba* L./ Bombacaceae	งิ้ว	แก่น	จืด	ขับปัสสาวะ	Hypoglycemic activity/ streptozotocin-induced diabetic rats model (Chetan et al., 2013)
	Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit/ Fabaceae	กระถินไทย	แก่น	จืด	ลดน้ำตาลในเลือด	-
	Salacia chinensis L. / Celastraceae	กำแพงเจ็ดชั้น	แก่น	ขม	บำรุงกำลัง ลดน้ำตาลในเลือด	Hypoglycemic activity/ streptozotocin-induced diabetic rats model (Sellamuthu et al., 2014)
6.ยาต้ม	*Coccinia grandis* (L.) Voigt/ Cucurbitaceae	ตำลึง	ใบ	ขม	ลดน้ำตาลในลือด	Anti-Hyperglycemic activity/ alloxan-induced diabetic animal model. (Doss and Dhanabalan., 2008)
			ราก	ขม	ลดน้ำตาลในลือด	-
7.ยาต้ม	*Dioscorea bulbifera* L./ Dioscoreaceae	ว่านสามพันตึง	เถา	เมาเบื่อ	แก้ปวดเมื่อย	Antidiabetic activity/a-glucosidase and a-amylase activity (Ghosh et al., 2012)
	Ellipanthus tomentosus Kurz. / Connaraceae	ประดงเลือด	แก่น, เปลือก	ฝาด	บำรุงโลหิต	-
	Knema ekgans Warb. / Myristicaceae	ยาเลือด (เลือดใหญ่)	เถา	ขม	บำรุงโลหิต	-
	Oxyceros bispinosus (Griff.)	พญาท้าวเอว	แก่น	ขม	แก้ปวดเมื่อย	-

ตำรับที่/ รูปแบบ	ชื่อวิทยาศาสตร์/ ชื่อวงศ์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ*	ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้อง
	Tirveng./ Rubiaceae					
	Syzygium cumini (L.) Skeels / Myrtaceae	หว้า	แก่น, เปลือก	ขม	บำรุงโลหิต	Anti-diabetic activity/reduce fasting blood glucose levels (Teixeira et al.,1997)
8.ยาต้ม	*Azadirachta indica* A. Juss. / Meliaceae	สะเดา	แก่น	ขม	ลดน้ำตาลในเลือด	Hypoglycemic activity/ alloxan-induced diabetic animal model (Hasimun et al., 2016)
	Nauclea orientalis (L.) L. / Rubiaceae	ก้านเหลือง	แก่น	จืด	ขับปัสสาวะ	-
	Prismatomeris sessiliflora Pierre ex Pit./ Rubiaceae	อีล่ำป่า	ราก	จืด	แก้น้ำเหลืองเสีย	-
	Senna siamea (Lam.) H.S. Irwin & Barneby / Fabaceae	ขี้เหล็ก	แก่น	ขม	บำรุงโลหิต	Antidiabetic activity/a-glucosidase and a-amylase activity (Somtimuang et al., 2018)
	Xylopia vielana Pierre. / Annonaceae	กล้วยน้อย	ลำต้น	ฝาด ขม	บำรุงโลหิต	-
9.ยาต้ม	*Aganonerion polymorphum* Pierre ex Spire / Apocynaceae	ส้มลม	ราก	สุขุม	ขับลม แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ	-
	Cassia fistula L. / Fabaceae	คูณ	ราก	เมาเบื่อ	บำรุงโลหิต	-
	Diploclisia glaucescens (Blume) Diels./ Menispermaceae	เครือไส้ไก่	เถา	เมาเบื่อ	ยาระบาย	-
	Ficus religiosa L./ Moraceae	โพธิ์	ราก อากาศ	ฝาด	ลดน้ำตาลในเลือด	Hypoglycemic activity (Al-Snafi., 2017)
	Knema globularia Warb.	เลือดนก	เปลือกต้น	ฝาด สุขุม	บำรุงโลหิต แก้โลหิตจาง	-

ตำรับที่/ รูปแบบ	ชื่อวิทยาศาสตร์/ ชื่อวงศ์	ชื่อพื้นเมือง	ส่วนที่ใช้	รสยา	สรรพคุณ*	ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้อง
	/ Myristicaceae					
	Pterocarpus indicus Willd. / Fabaceae	ประดู่บ้าน	แก่น	ฝาด ขม	บำรุงโลหิต	-
	Salacia chinensis L. / Celastraceae	กำแพงเจ็ดชั้น	แก่น	ขม	บำรุงกำลัง บำรุงโลหิต	Hypoglycemic activity/ streptozotocin-induced diabetic rats model (Sellamuthu et al., 2014)
	Salacia verrucosa Wight. / Celastraceae	กำแพงเก้าชั้น	แก่น	ฝาด	บำรุงโลหิต บำรุงกำลัง	-
	Smilax sp.1 / Smilaceae	ข้าวเย็นใต้	หัว	มัน	แก้ปัสสาวะพิการ	-
	Smilax sp. 2 / Smilaceae	ข้าวเย็นเหนือ	หัว	มัน	แก้ปัสสาวะพิการ	-
	Xylia xylocarpa (Roxb.) W. Theob./ Fabaceae	แดง	เปลือกต้น	ฝาด	บำรุงโลหิต	-
10. ยาทาแผล	*Catharanthus roseus* (L) G. Don / Apocynaceae	แพงพวยบก	ใบ	ฝาด	รักษาแผลเน่าเปื่อย	-
	Gynura pseudochina (L.) DC. / Asteraceae	ว่านมหากาฬ	ใบ	ฝาด	รักษาแผลเน่าเปื่อย	-

*สรรพคุณตามคำบอกเล่าของหมอพื้นบ้าน

อภิปรายผล (Research Results)

การศึกษาภูมิปัญญาการรักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านในจังหวัดอุบลราชธานีในครั้งนี้ ได้รวบรวมข้อมูลจากหมอพื้นบ้านที่อาศัยอยู่ในจังหวัดอุบลราชธานีจำนวน 7 คน โดยพบหมอพื้นบ้านเป็นเพศชายทั้งหมด และสืบทอดองค์ความรู้จากบรรพบุรุษที่เป็นหมอพื้นบ้านด้วยวิธีการติดตามไปตามสถานที่ต่าง ๆ ที่มีผู้ป่วย ใช้วิธีการสังเกต และจดจำตั้งแต่กระบวนการรักษา การใช้ยาสมุนไพร ตลอดจนการเก็บสมุนไพรเพื่อเป็นวัตถุดิบในการปรุงยา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของหมอพื้นบ้านในเขตอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก หมอพื้นบ้านส่วนใหญ่เป็นเพศชายและนับ

ศาสนาพุทธ ซึ่งจะผ่านการบวชเรียน ได้ผ่านการอบรมจิตใจให้เป็นผู้มีศีลธรรม เพื่อนำมาใช้ในการเป็นหมอพื้นบ้านที่ดี เป็นที่ยอมรับนับถือของชาวบ้าน (Piyanuch and Supim, 2009) นอกจากนี้ยังพบว่าไม่ค่อยพบผู้หญิงที่มีความสนใจอยากเป็นหมอสมุนไพร เพราะผู้หญิงไม่รู้คาถา ซึ่งมีความจำเป็นมากสำหรับการเป็นหมอสมุนไพร โดยการประกอบพิธีกรรมหรือในกระบวนการรักษาต้องใช้เวทมนต์คาถา หรือมีข้อห้ามในการปฏิบัติตน รวมทั้งกระบวนการสืบทอดองค์ความรู้ หมอพื้นบ้านจะถ่ายทอดองค์ความรู้ให้เฉพาะลูกหลานหรือเครือญาติของตนเท่านั้น (Kusumarn et al., 2018; Karuna and Kanlayarat, 2017) โดยกระบวนการเป็นหมอพื้นบ้านต้องมีการคัดตัวศิษย์จากบุคคลในครอบครัวเสียก่อน จะต้องได้รับการปลูกฝังเจตคติความเชื่อ และองค์ความรู้ในการรักษาจากญาติพี่น้อง บรรพบุรุษให้ปฏิบัติสืบทอดกันต่อไป ต้องมีพื้นฐานจิตใจที่ต้องการช่วยเหลือผู้อื่นให้หายจากอาการเจ็บป่วยและต้องเป็นผู้มีสติปัญญาดี มีไหวพริบ ฉลาด จึงจะสามารถจดจำตำรายา สังเกตอาการผู้ป่วยและจ่ายยาสมุนไพรให้ถูกกับโรคได้

การวินิจฉัยโรคหรือการค้นหาสาเหตุของการเป็นโรคเบาหวานที่เชื่อว่าเกิดจากความผิดปกติของธาตุน้ำ สอดคล้องกับทฤษฎีการแพทย์แผนไทยที่มีผู้เชี่ยวชาญได้อธิบายไว้ คือ เบาหวานเป็นโรคที่มีสมุฏฐาน (สาเหตุ) มาจากเสมหะมากผิดปกติ (ธาตุน้ำ) ซึ่งหมายถึงท่อหรือหลอดเลือดมีความหนาเต็มไปด้วยเสมหะ ส่งผลให้ปิตตะ (ธาตุไฟ)หย่อน ทำให้การย่อยอาหารลดลง ซึ่งมีผลกับอวัยวะที่เป็นธาตุดิน คือ ตับ (ยกนัง) และไต (ปิหกัง) ผู้ป่วยจึงปัสสาวะออกมามีรสหวาน เมื่อพิจารณาถึงสมุนไพรที่หมอพื้นบ้านนำมาใช้ในการตั้งตำรับยารักษาโรคเบาหวาน จะมีวัตถุประสงค์หลัก 4 ข้อ ดังนี้ 1) ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด จะใช้สมุนไพรที่มีรสขม เช่น มะระขี้นก (*Momordica charantia*) 2) ช่วยบำรุงโลหิต จะใช้สมุนไพรที่มีรสฝาด เช่น กำแพงเก้าชั้น (*Salacia verrucosa*) 3) ช่วยขับปัสสาวะ จะใช้สมุนไพรที่มีรสจืด เช่น งิ้ว (*Bombax ceiba*) 4) ช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือด จะใช้สมุนไพรที่มีรสร้อน เช่น กระชาย (*Boesenbergia rotunda*) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาสมุนไพรในการรักษาโรคเบาหวานในอำเภอจะนะ และอำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา (Neamsuvan et al., 2015) โดยพบความหลากหลายในการใช้สมุนไพรของหมอพื้นบ้าน สามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มใช้สมุนไพรรักษาโรคเบาหวาน ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้สมุนไพรรสขม เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด กลุ่มสมุนไพรบำรุงกำลัง กลุ่มสมุนไพรบรรเทาอาการปวดเมื่อยและกลุ่มความผิดปกติที่ผิวหนัง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับหลักการวิเคราะห์กลไกการเกิดโรคเบาหวานตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทยถึงตั้งตำรับยารักษาโรคเบาหวานจะต้องประกอบไปด้วยสมุนไพรรสขม เพื่อเปิดทางเดินของเสมหะ สมุนไพรรสร้อนเพื่อกระจายลม กระตุ้นการไหลเวียน พร้อมกับการใช้สมุนไพรรสฝาด เพื่อบำรุงโลหิตและบำรุงกำลัง (Karuna and Kanlayarat, 2017)

จากการศึกษาครั้งนี้ หมอพื้นบ้านส่วนใหญ่เข้าป่าเพื่อเก็บสมุนไพรเอง ซึ่งเป็นป่าในเขตชุมชน การเก็บยาตามช่วงฤดูกาลที่ได้การจากศึกษาในครั้งนี้ตรงกับหลักการเก็บตามตามทฤษฎีแพทย์แผนไทยที่ระบุไว้ว่า ฤดูร้อน (คิมหันตฤดู) ให้เก็บส่วนเหง้า หัว แก่น ราก ฤดูฝน (วสันตฤดู) ให้เก็บส่วน ใบ ดอก ลูก และฤดูหนาว (เหมันตฤดู) ให้เก็บส่วน เปลือกไม้ กระพี้ และเนื้อไม้ ยาที่ได้จึงจะมีสรรพคุณดีนอกจากนี้ยังพบความเชื่อในการใช้สมุนไพรของหมอพื้นบ้านบางรายที่ใช้ชื่อของสมุนไพรสอดคล้องตามสรรพคุณ โดยนำมาใช้ในการตั้งตำรับยาเบาหวาน เพื่อช่วยบำรุงโลหิต แก้อาการอ่อนเพลีย เช่น ประดงเลือด (*Ellipanthus tomentosus*) เลือดนก (*Knema globularia* และ ยาเลือด (*Knema ekgans*) แต่อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบรายงานฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาเกี่ยวกับการลดน้ำตาลในเลือด หรือการใช้บำรุงโลหิต บำรุงร่ายกาย จากสมุนไพรดังกล่าว จึงเป็นที่น่าสนใจที่จะศึกษาพืชสมุนไพรทั้งสามชนิดนี้

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

ภูมิปัญญาการใช้สมุนไพรพื้นบ้านในการดูแลสุขภาพ นับเป็นความรู้ ความคิด ความเชื่อที่ท้องถิ่นได้สั่งสมและสืบทอดต่อกันมาจากบรรพบุรุษสู่รุ่นลูกรุ่นหลานหรือญาติพี่น้อง โดยผ่านวิธีการหลายอย่าง เช่น การอนุรักษ์ ฟื้นฟู ประยุกต์ และการสร้างใหม่ทำให้ความรู้เหล่านี้เกิดประโยชน์แก่สังคมปัจจุบัน ดังนั้นการใช้สมุนไพรพื้นบ้านจึงถือเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ล้ำค่าของสังคมไทยที่เกิดจากความสามารถแยกแยะสรรพคุณของสมุนไพรจากธรรมชาติมาใช้ในการรักษาความเจ็บป่วย จึงควรส่งเสริมให้มีการนำเอาองค์ความรู้ของหมอพื้นบ้านมาใช้ในระบบบริการสุขภาพทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อเป็นการสนับสนุนยุทธศาสตร์และนโยบายของประเทศให้เกิดการพัฒนาและการขับเคลื่อนระบบภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสุขภาพของประเทศให้มีความสมดุลและยั่งยืนสืบไป

เอกสารอ้างอิง (References)

Ahmad. W., Jantan. I. and Bukhari SNA. (2016). “*Tinospora crispa* (L.) Hook.f.&Thomson: A Review of Its Ethnobotanical, Phytochemical, and Pharmacological Aspects”. **Front Pharmacol**. 7 : 1-19.

Al-Snafi, AE. (2017). “Pharmacology of *Ficus religiosa*- A review”. **IOSR J Pharm Biol Sci.** 7(3) : 49-60.

Arya, A. et al. (2012). “Screening for Hypoglycemic Activity on The Leaf Extracts of Nine Medicinal Plants: In-Vivo Evaluation”. **E-J CHEM.** 9(3) : 1196-1205.

Ataman, JE. et al. (2006). "Effect of Methanolic Extract of *Monordica charantia* L. Leaves on Alloxan Treated Wistar Rats". **J.Med.Sci.** 6(5) : 828-832.

Chetan, J., Bhavsar and Talele, GS. (2013). **"**Potential anti-diabetic activity of *Bombax ceiba"*. **Bangladesh J Pharmacol**. 8 : 102-106.

Doss, A. and Dhanabalan, R. (2008). "Anti-hyperglycaemic and Insulin Release Effects of *Coccinia grandis* (L.) Voigt Leaves in Normal and Alloxan Diabetic Rats". **Ethnobotanical Leaflets**. 12 : 1172-1175.

Ghosh, S. et al. (2012). "Antidiabetic Activity of *Gnidia glauca* and *Dioscorea bulbifera* : Potent Amylase and Glucosidase Inhibitors". **Evid Based Complement Alternat Med**. 1-10.

Halim, ME. (2003). "Lowering of blood sugar by water extract of *Azadirachta indica* and *Abroma augusta* in diabetes rats". **INDIAN J EXP BIOL**. 41 : 636-640.

Hasimun, P. et al. (2016). "Potential Alpha-Glucosidase Inhibitor from Selected Zingiberaceae Family". **Asian J Pharm Clin Res.** 9(1) : 164-167.

Hunyadi, A. et al. (2010). "Investigation of the antidiabetic activity of *Morus alba* leaf extract in vitro and in vivo". **Planta Medica**. 76(12).

International Diabetes Federation. IDF (2017). "Diabetes Atlas, 8th edn. Brussels". **Belgium: International Diabetes Federation**. 8-10.

Karuna, C. and Kanlayarat, K. (2017). "Treatment with herbs and the ancient recipe of Traditional medicine". **J Med Health Sci**. 24(2) : 48-57. [In Thai]

Katisart, K. and Rattana, S. (2017). "Hypoglycemic Activity of Leaf Extracts from *Tiliacora triandra* in Normal and Streptozotocin-Induced Diabetic Rats". **Pharmacogn J**. 9(5) : 621-62.

Kusumarn, N. et al. (2018). "A Study of Wisdom Flok Healer in Phatthalung Province". **Songklanakarin: J So Sci Human**. 24(1) : 149-171. [In Thai]

Neamsuvan, O. et al. (2015). "A survey of medicinal plants for diabetes treating from Chana and Nathawee district, Songkhla province, Thailand". **J Ethnopharmacol.** 174 : 82-90.

Piyanuch, T. and Supim, W. (2009). **A study of Wisdom of Folk Doctor in Ampur Ounkharuk, Nakhornnayok province.** Bangkok: Faculty of Health Science, Srinakharinwirot University. [In Thai]

Prasannarong, M. et al. (2012). "Improvements of insulin resistance in ovariectomized rats by a novel phytoestrogen from *Curcuma comosa* Roxb". **BMC Complement Altern Med**. 1-11.

Rao, PV. et al. (2013). "*Rhinacanthus nasutus* Improves the Levels of Liver Carbohydrate, Protein, Glycogen, and Liver Markers in Streptozotocin-Induced Diabetic Rats". **Evid Based Complement Alternat Med**. 1-7.

Raut, NA. and Gaikwad, NJ. (2006). "Antidiabetic activity of hydro-ethanolic extract of *Cyperus rotundus* in alloxan induced diabetes in rats". **Fitoterapia**. 77 : 585-588.

Sellamuthu, PS. et al. (2014). "Beneficial effects of mangiferin isolated from *Salacia chinensis* on biochemical and hematological parameters in rats with streptozotocininduced diabetes". **J. Pharm. Sci**. 27(1) : 161-167.

Somtimuang, C. Olatunji, OJ. And Ovatlarnporn, C. (2018). "Evaluation of In Vitro **α**-Amylase and **α**-Glucosidase Inhibitory Potentials of 14 Medicinal Plants Constituted in Thai Folk Antidiabetic Formularies. Chem". **Biodivers**. 15(4) : 1-7.

Subramanian, R. and Asmawi, MZ. (2006). "Inhibition of **α**-Glucosidase by *Andrographis paniculata*. Ethanol Extract in Rats. Pharm". **Biol**. 44(8) : 600-606.

Talubmook, C. and Buddhakala, N. (2012). "Antioxidant and antidiabetic activities of flower extract from *Butea monosperma* (Lam.) Taub". **Int J Biosci**. 2(1) : 7-11.

Teixeira, CC. et al. (1997). "The effect of *Syzygium cumini* (L.) skeels on post-prandial blood glucose levels in non-diabetic rats and rats with streptozotocin-induced diabetes mellitus". **J Ethnopharmacol**. 56 : 209–213.