



บทที่ 1

บทนำ

ปัจจุบันการนำสมุนไพรมาใช้ทำยาเป็นที่รู้จักกันดี ทั้งในวงการเภสัชกรรมและวงการแพทย์ของไทย ทั้งนี้เพราะ เมื่อรับประทานสมุนไพรแล้วจะไม่ทำให้เกิดผลข้างเคียงแก่ร่างกาย และมีประสิทธิภาพในการรักษาที่ดี วิธีการใช้งานส่วนใหญ่ยังคงเป็นวิธีการแบบดั้งเดิม คือ ต้มสมุนไพรกับน้ำแล้วดื่ม ซึ่งไม่สะดวก จึงเริ่มมีการค้นคว้าวิจัยเพื่อปรับปรุงวิธีการนำสมุนไพรมาใช้งานให้สะดวกและมีประสิทธิภาพดีขึ้น เช่น การบดสมุนไพรตากแห้งให้เป็นผงแล้วนำมาอัดเป็นยาเม็ด, การใช้สารละลายที่เหมาะสม ลักัดเอาตัวยาจากสมุนไพรใช้รับประทานเป็นยาน้ำ หรือทำให้แห้งเป็นผง เป็นต้น

มะขามแขก เป็นพืชสมุนไพรชนิดหนึ่งที่ใช้เป็นยาระบายได้ มีแหล่งกำเนิดในประเทศอินเดีย มะขามแขกมีสารไกลโคไซด์ (glycosides) ที่ชื่อว่า เซนนোসไซด์ (sennosides) เป็นสารสำคัญที่ใช้เป็นยาระบายพบอยู่ในใบและเปลือกเป็นส่วนใหญ่ มะขามแขกนี้มีการปลูกกันมานานแล้วในประเทศไทย (1, 2, 3, 4) แต่ยังไม่มีการปลูกกันอย่างเป็นล่ำเป็นสัน จนกระทั่งศูนย์สำริดและฝักอบรมไทยเยอรมัน กองนิคมสร้างตนเอง กรมประชาสัมพันธ์ ได้นำเมล็ดพันธุ์จากประเทศอินเดีย มาเผยแพร่ให้ลุ่มมาชิกในนิคมสร้างตนเอง พระพุทธบาท จ.สระบุรี ทดลองปลูกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2514 พันธุ์ที่นำมาเผยแพร่มี 2 ชนิด ซึ่งมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Cassia acutifolia, Delile และ Cassia angustifolia, Vahl โดยปลูกเป็นพืชรุ่นที่สอง หลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพด และส่งเป็นสินค้าออกขายให้แก่บริษัท ผลิตยาในประเทศไทยเยอรมัน ส่วนยาระบายที่ใช้กันอยู่ในประเทศ ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศในรูปของยาเม็ด ที่ชื่อว่า pursennid และ sennokot เป็นต้น ยาเหล่านี้เป็นยาที่ผลิตจากสมุนไพรมะขามแขกและได้รับการแปรรูปแล้ว สมุนไพรมะขามแขกนี้เป็นเพียงตัวอย่างหนึ่งเท่านั้นที่แสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยสามารถปลูกสมุนไพรเหล่านี้เองได้ แต่ยังไม่สามารถพัฒนาถึงขั้นอุตสาหกรรม ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และรับเข้ามาในรูปของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแล้ว ดังนั้นจึงควรที่จะมีการค้นคว้าวิจัยเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาขั้นอุตสาหกรรมของสมุนไพรต่าง ๆ ที่ปลูกในประเทศ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาวิธีการสกัดสารเซนโนไซด์ (sennosides) จากใบมะขามแขก ด้วยวิธีการต่าง ๆ กัน เพื่อหาตัวทำละลายและวิธีการที่เหมาะสมที่จะนำสารละลายที่สกัดได้ (liquid extract) ไปทำแห้งให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพทางยาดี และนำไปใช้งานได้สะดวก สำหรับการทำแห้งนั้น ใช้เครื่องอบแห้งแบบหัวฉีดกระจายให้เป็นผงแห้ง (Spray Dryer) และเครื่องอบแห้งในสภาวะเยือกแข็ง (Freeze Dryer) ศึกษาถึงตัวแปรที่มีอิทธิพลได้แก่ อุณหภูมิ เป็นต้น ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยนี้คือ เป็นแนวทางในการดำเนินงานขั้นอุตสาหกรรมของการผลิตยาระบายในประเทศ ซึ่งจะส่งผลดีหลายประการคือ ลดดุลการค้าระหว่างประเทศ ในการสั่งซื้อยาระบายเข้ามาปีหนึ่ง ๆ เป็นจำนวนมาก จากสถิติกรมศุลกากรปี 2523 สั่งเข้ามาเป็นเงินถึง 17 ล้านบาท และมีแนวโน้มจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ นอกจากนี้ยังเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร โดยการส่งเสริมการปลูกมะขามแขกเป็นวัตถุดิบให้แก่โรงงานในประเทศ และยังสามารถได้ประโยชน์จากส่วนเหลือทิ้งของมะขามแขก เช่น ลำต้น, กิ่ง และใบแก่ ซึ่งมีปริมาณเซนโนไซด์ (sennosides) อยู่ไม่น้อย โดยนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตได้ และที่สำคัญ ข้อมูลที่ได้ยังเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ในการแปรรูปสมุนไพรชนิดอื่นได้อีกด้วย