

บทที่ 1

บทนำและวัตถุประสงค์

บทนำ

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีผลทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านต่างๆ มากมาย เช่น การคมนาคม การสื่อสาร อุตสาหกรรมการผลิต รวมไปถึงการพัฒนาสารสังเคราะห์เพื่อใช้เป็นยาบำบัดและรักษาโรคลำไส้เจ็บต่างๆ การใช้ยาที่ได้จากสารเคมีสังเคราะห์หรือยาแผนปัจจุบันชั้นหนึ่งติดต่อกันเป็นเวลานานนั้นจะส่งผลข้างเคียงต่อร่างกายผู้ป่วย (รัศมี, 2551; Porto *et al.*, 1998) นอกจากนี้ยาดังกล่าวอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการแพ้ยาซึ่งอาจทำให้ได้รับอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ (สมศักดิ์, 2548) การเกิดผลข้างเคียงดังกล่าว ทำให้ผู้บริโภคหันกลับมาใช้พืชสมุนไพรเพื่อการบำบัดรักษาโรคต่างๆ โดยในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา มีพืชสมุนไพรที่ได้รับความนิยมสูงสุดจากกลุ่มผู้บริโภคในประเทศไทย คือ มะรุม (*Moringa oleifera* Lam.) และว่านพญาวัน (*Pseuderanthemum palatiferum* (Nees) Radlk.) โดยรูปแบบในการบริโภคสมุนไพรทั้ง 2 ชนิดนี้ มีทั้งการใช้เพื่อเป็นยาในการบำบัดรักษาอาการเจ็บป่วยต่างๆ ตลอดจนกินเพื่อป้องกันโรค ส่งเสริมสุขภาพและเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน (ไตรภพ, 2552) เมื่อกลุ่มผู้บริโภคมากขึ้น ทำให้ปริมาณความต้องการของมะรุมและว่านพญาวันมีมากขึ้นตามไปด้วย จึงส่งผลให้มีการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพรทั้ง 2 ชนิดนี้ เพื่อตอบสนองผู้บริโภค เช่น ชา ยาแคปซูล ยาอัดเม็ด และน้ำมันสกัด

จากกระแสความนิยมและการบริโภคที่แพร่หลาย ทำให้มีการศึกษาถึงคุณสมบัติทางเภสัชวิทยาและกลไกการออกฤทธิ์ของพืชสมุนไพรทั้ง 2 ชนิดนี้ โดยการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า มะรุมมีฤทธิ์ในการลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือด ลดระดับคอเลสเตอรอล (Gashi *et al.*, 1999) ยับยั้งการเกิดเนื้องอกและมะเร็งผิวหนังในหนูทดลองได้ (Guavara *et al.*, 1999) ส่วนว่านพญาวันนั้นมีฤทธิ์ในการยับยั้งอาการท้องร่วงและเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตของลูกหนูได้ (Dieu *et al.*, 2006) แม้ว่าพืชทั้ง 2 ชนิดจะมีคุณประโยชน์ที่หลากหลาย แต่การได้รับสมุนไพรในปริมาณมากหรือบริโภคติดต่อกันเป็นเวลานานอาจส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคได้ (สุรศักดิ์, 2542) การศึกษาในระดับคลินิกพบว่าการบริโภคสารสกัดจากกาว (*Piper methysticum*) ซึ่งเป็นสมุนไพรท้องถิ่นของประเทศออสเตรเลีย เป็นเวลานานจะก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อตับ (Woff *et al.*, 2005) นอกจากนี้ยังมีรายงานว่าผู้บริโภคพืชสมุนไพรนั้นมีอัตราเสี่ยงที่จะได้รับสารพิษอื่นๆ ที่เจือปนมากับพืชสมุนไพร โดยเฉพาะสมุนไพรที่อยู่ในรูปของสารสกัดมักพบการเจือปนของโลหะหนัก (Ernst, 2004) เพื่อความปลอดภัยในการบริโภคมะรุม และ

ว่านพญาวานร จึงควรทำการศึกษาเพื่อประเมินความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์จากพืชทั้ง 2 ชนิดนี้ โดยควรเน้นตรวจสอบพิษในใบของพืชทั้ง 2 ชนิด เนื่องจากเป็นส่วนที่ได้รับความนิยมสูงสุดในการนำมาบริโภคและแปรรูป งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาความเป็นพิษที่เกิดจากการบริโภคสารสกัดน้ำจากใบมะรุยมและใบว่านพญาวานรทั้งในรูปแบบของการเกิดพิษก่อกลายพันธุ์และพิษกึ่งเรื้อรัง

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความเป็นพิษก่อกลายพันธุ์ และพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดน้ำจากใบมะรุยมและใบว่านพญาวานร ในหนูขาวเพศผู้