

## บทนำ

โรคช่องหูส่วนนอกอักเสบเป็นปัญหาที่พบได้ทั่วไปในสุนัขและแมว การวินิจฉัยและการทำการรักษาที่เหมาะสมเป็นเรื่องที่มีความท้าทาย การตรวจและรักษาจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาปกติของช่องหู จุลชีพประจำถิ่น เยื่อแก้วหูและช่องหูชั้นกลางซึ่งมีความสำคัญต่อความสำเร็จในการรักษาโรคหูอักเสบ (Griffin, 2006)

สุนัขที่ป่วยเป็นโรคช่องหูส่วนนอกอักเสบจะพบด้านในใบหูแดง ผิวหนังบริเวณดังกล่าวมีการหนาตัวขึ้นและมีสะเก็ด (Tobias, 2006) และอาจพบของเหลวหรือหนองไหลออกมาจากช่องหูได้ ซึ่งเมื่อนำไปเพาะแยกเชื้อพบว่ามีความสำคัญและสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้การปรากฏความผิดปกติได้ (Carter and Chengappa, 1993) โรคช่องหูส่วนนอกอักเสบมีกลไกการเกิดได้หลากหลาย แบคทีเรียเป็นสาเหตุหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเกิดโรคในช่องหู แบคทีเรียส่วนใหญ่ที่พบเป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อในช่องหู คือ *Staphylococcus* spp., *Pseudomonas* spp., *Escherichia* spp., และ *Proteus* spp. (Carter and Chengappa, 1993) ในรายที่ไม่มีข้อแทรกซ้อน วิธีการที่เหมาะสมในการรักษาคือการให้ยาปฏิชีวนะแบบเฉพาะที่รวมถึงการให้ยาด้านการอักเสบและการทำความสะอาดหู (Dowling, 1996) แต่พบว่าต้องมีการบริหารยาเพื่อการรักษาโรคหูอักเสบในระดับที่สูงกว่าการทดสอบความไวยาที่เคยมีผู้ทำการศึกษาไว้ก่อนหน้านี้ (Moris, 2004) นอกจากนี้พบว่าเชื้อบางชนิด เช่น *Pseudomonas aeruginosa* ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโรคหูอักเสบ มีแนวโน้มที่จะดื้อยาส่งผลให้การประสบความสำเร็จในการรักษาเป็นไปได้ยาก (Pirnay et al., 2003)

ต้นสองฟ้าแดง (*Clausena harmandiana* (Pierre) Pierre ex Guillaumin) อยู่ในวงศ์ Rutaceae เป็นไม้พุ่มขนาดเล็กมีใบเป็นรูปไข่แกมวงรี ดอกเป็นดอกช่อสีขาวแกมเหลือง ผลสดรูปทรงกลม ใบและยอดอ่อนสามารถนำมารับประทานเป็นอาหารได้ (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2007) ส่วนรากมีการนำไปต้มกับน้ำ ใช้ดื่มแก้อาการปวดศีรษะ นอกจากนี้ยังมีการนำไปผสมกับสมุนไพรชนิดอื่น เพื่อนำไปใช้ในการรักษาโรค เช่น โรคหลอดลมอักเสบ แก้กูกัด (สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช, 2008)

ต้นสองฟ้าแดง เป็นสมุนไพรพื้นบ้านชนิดหนึ่งที่มีการนำมาสกัดเอาสารที่มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาเพื่อใช้ในการบำบัดโรคต่างๆ มีรายงานการสกัดสารชีวภัณฑ์จากต้นสองฟ้าแดง คือ coumarins และ carbazoles (Chaichantipyuth et al., 1988) พบว่าสามารถยับยั้งเชื้อพลาสโมเดียม (*Plasmodium falciparum*) รวมถึงยังอ้างอิงถึงข้อมูลของ coumarins ซึ่งเป็นสารที่สกัดได้จากต้นสองฟ้าแดงว่ามีประโยชน์สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา (Yenjai et al., 2000) อีกทั้งยังมีรายงานว่าสารสกัดจาก *Clausena excavate* ซึ่งเป็นพืชในวงศ์เดียวกัน (Rutaceae) กับต้นสองฟ้า มีความสามารถในการยับยั้งการทำงานของมัยโคแบคทีเรีย และเชื้อราได้ (Sunthitikawinsakul et al., 2003) และสารสกัดที่ได้จาก

ใบของ *Clausena heptaphylla* Wight & Arn ซึ่งเป็นพืชในวงศ์เดียวกันกับต้นสองฟ้าแดง มีฤทธิ์ต่อต้านเชื้อจุลินทรีย์ (Swingle, 1984)

ปัจจุบันแบคทีเรียก่อโรคหลายชนิดมีแนวโน้มในการดื้อยาสูงขึ้น โดยเฉพาะเชื้อ *E. coli*, *Pseudomonas* spp. และ *Proteus* spp. ในกรณีหูอักเสบ ดังนั้นเพื่อลดปัญหาการดื้อยาและเป็นการส่งเสริมการใช้สมุนไพรพื้นบ้านแทนการใช้ยาปฏิชีวนะซึ่งมีราคาสูง และบางชนิดต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ทั้งยังมีผลข้างเคียงต่อคนและสัตว์ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณสมบัติในการต้านเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคหูอักเสบและหาความเข้มข้นต่ำที่สุดในการยับยั้งเชื้อของสารสกัดจากต้นสองฟ้าแดง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาเพื่อประยุกต์ใช้ในวงการแพทย์และสัตวแพทย์ต่อไป