

## ทองพันชั่ง

### 1. ชื่อสมุนไพร

ชื่อสามัญ (ไทย)	ทองพันชั่ง <sup>1</sup>
(อังกฤษ)	snake jasmine <sup>1</sup> , dainty <sup>2</sup>
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Rhinacanthus nasutus</i> (L.) Kurz <sup>1</sup>
ชื่อวงศ์	Acanthaceae <sup>1</sup>
ชื่อท้องถิ่น	ทองคันชั่ง หญ้ามันไก่ <sup>1</sup>

### 2. ส่วนที่ใช้และสารออกฤทธิ์

ส่วนที่ใช้	ใบสด <sup>3</sup>
สารออกฤทธิ์	ใบทองพันชั่งมีสารกลุ่ม naphthoquinone เช่น สารกลุ่ม rhinacanthin โดยเฉพาะ rhinacanthin-C, D, N และ Q <sup>2</sup>

### 3. ข้อบ่งใช้

ทาแก้กลากเกลื้อน โรคผิวหนังที่เกิดจากเชื้อรา น้ำกัดเท้า<sup>3</sup>  
สรรพคุณตามภูมิปัญญาดั้งเดิม ใบมีรสเบื่อเมา มีสรรพคุณเป็นยาเย็น ดับพิษไข้ ส่วนใหญ่มักผสมเป็นยาเขียว ใบหรือรากสดหรือแห้งบดให้ละเอียด แช่เหล้าพอท่วม ทิ้งไว้ 7 วัน เอามาทาแก้กลากเกลื้อน<sup>4</sup>

### 4. รูปแบบ

ทิงเจอร์ (รพ.)<sup>3</sup>

### 5. ขนาดและวิธีใช้

ทาบริเวณผิวหนังที่มีอาการ วันละ 2 ครั้ง เช้า – เย็น ทาจนกว่าจะหาย และใช้ต่อเนื่องอีกอย่างน้อย 2 สัปดาห์<sup>3</sup>

### 6. ข้อห้ามใช้

- ห้ามทาบริเวณขอบตาและเนื้อเยื่ออ่อน<sup>3</sup>
- ห้ามทาบริเวณผิวหนังที่มีบาดแผลหรือมีแผลเปิด<sup>3</sup>

### 7. คำเตือน

ยังไม่มีข้อมูล

### 8. ข้อควรระวัง

ยังไม่มีข้อมูล

## 9. อันตรกิริยาของยา ยังไม่มีข้อมูล

## 10. ผลการวิจัยทางคลินิก

### 10.1 ผลการวิจัยทางคลินิกที่สนับสนุนข้อบ่งใช้ตามบัญชียาหลักแห่งชาติ

ยังไม่มีข้อมูลการศึกษาทางคลินิก อย่างไรก็ตามมีการใช้ทองพันชั่งในรูปแบบเภสัชตำรับโรงพยาบาลในการรักษากลากเกลื้อน โรคผิวหนังที่เกิดจากเชื้อรา น้ำกัดเท้า โดยมีการใช้ในโรงพยาบาลมาเป็นระยะเวลาต่อเนื่องในผู้ป่วยมากกว่า 10 ปี

### 10.2 ผลการวิจัยทางคลินิกอื่น ๆ ที่มีรายงาน

(ยังไม่มีข้อมูล)

## 11. ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

### 11.1 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่สนับสนุนข้อบ่งใช้ตามบัญชียาหลักแห่งชาติ

#### 11.1.1 ฤทธิ์ต้านเชื้อรา

ผลการศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อราที่ก่อเกิดโรคกลาก (*Trichophyton rubrum*) โดยวิธี paper disc วัดความกว้างของ clear zone เทียบกับยามาตรฐาน griseofulvin และ nystatin โดยใช้สารสกัดใบและกิ่งด้วยน้ำ เอทานอล และคลอโรฟอร์ม พบว่าสารสกัดน้ำมีฤทธิ์น้อยมาก ส่วนสารสกัดเอทานอลและคลอโรฟอร์ม มีฤทธิ์ต้านเชื้อราได้ดีพอสมควร<sup>5</sup> สารสกัดเมทานอล ไคคลอโรมีเทน และเฮกเซน มีผลยับยั้งเชื้อรา *Epidermophyton floccosum*, *Microsporum gypseum*, *T. mentagrophytes* และ *T. rubrum* ที่ทำให้เกิดโรคผิวหนัง เมื่อทดสอบด้วยวิธี disc diffusion<sup>6</sup> สาร rhinacanthin-C, -D และ -N ซึ่งแยกจากใบเมื่อนำมาทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อราด้วยวิธี disc diffusion พบว่าสารดังกล่าวทั้ง 3 ชนิด สามารถต้านเชื้อราที่ก่อโรคกลาก ได้แก่ *T. rubrum*, *T. mentagrophytes* และ *M. gypseum* ได้ โดยที่สาร rhinacanthin-C มีฤทธิ์ต้านเชื้อดังกล่าวแรงที่สุด<sup>7</sup> ซึ่งค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้ง (minimum inhibitory concentration: MIC) เชื้อ *T. rubrum*, *T. mentagrophytes* และ *M. gypseum* เท่ากับ 26.5, 26.5 และ 106 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ<sup>7</sup> นอกจากนี้สารสำคัญ rhinacanthin-C, -D และ -N ที่แยกได้จากใบทองพันชั่งมีฤทธิ์ต้านเชื้อรา *Candida albicans* ได้โดยมีค่า MIC และ minimal fungicidal concentration เท่ากับ 512, 64 และ 64 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* ด้วย<sup>8</sup>

สาร rhinacanthin -C, -D และ -N สามารถยับยั้งเชื้อ *Candida albicans* โดยค่า MIC เท่ากับ 512, 64 และ 64 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ<sup>9</sup>

### 11.2 ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาอื่นๆ

#### 11.2.1 ฤทธิ์ต้านเชื้อไวรัส

สารสกัดใบทองพันชั่งด้วยน้ำ และเอทานอล เมื่อนำมาทดสอบฤทธิ์ต้านไวรัสด้วยวิธี plaque reduction assay พบว่าสามารถยับยั้งเชื้อไวรัส Herpes simplex type1 ได้<sup>10</sup> สาร rhinacanthin-C และ -D มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ cytomegalovirus โดยมีค่า ED<sub>50</sub> เท่ากับ 0.02 และ 0.22 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร

ตามลำดับ<sup>11</sup> สาร rhinacanthin-E และ -F จากส่วนเหนือดินของต้นทองพันชั่ง เมื่อนำมาทดสอบฤทธิ์ต้านไวรัส ด้วยวิธี cytopathic effect (CPE) assay พบว่าสามารถยับยั้งเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ได้<sup>12</sup>

#### 11.2.2 ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย

สารสกัดจากทองพันชั่งสามารถต้านเชื้อแบคทีเรียได้ดีเท่ากับ สาร rhinacanthin-C เพราะในสารสกัดทองพันชั่ง มีสาร rhinacanthin -C เป็นองค์ประกอบ โดยต้านเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Gram-positive anaerobic ได้ดีมาก เช่น *Streptococcus mutans* (minimum bactericidal concentration: MBC = 4 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร) และ *Propionibacterium acnes* (MBC = 32 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร) และมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Gram-positive aerobic ได้ระดับปานกลาง เช่น *S. aureus* (MBC = 256 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร) *Staphylococcus epidermidis* (MBC = 512 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร) และมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Gram-negative *Helicobacter pylori* ได้ (MBC = 512 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร)<sup>2</sup>

#### 11.2.3 ฤทธิ์ต้านภูมิแพ้

การศึกษาฤทธิ์ต้านการเกิดภูมิแพ้ชนิดที่ 1 (hypersensitivity type I) ของสารกลุ่ม rhinacanthins โดยนำมาทดสอบฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งสารต่าง ๆ จากเซลล์ RBL-2H3 เมื่อถูกกระตุ้นด้วยสารก่อภูมิแพ้ พบว่า สาร rhinacanthin-C, -D และ -N มีค่า 50% inhibitory concentration (IC<sub>50</sub>) ของการยับยั้งการหลั่งสาร  $\beta$ -hexosaminidase เท่ากับ 6.9, 8.9, และ 6.4 ไมโครโมลาร์ ตามลำดับ ค่า IC<sub>50</sub> ของการยับยั้งการหลั่งสาร TNF- $\alpha$  เท่ากับ 0.7, 3.8, และ 10.3 ไมโครโมลาร์ ตามลำดับ รวมทั้ง มีค่า IC<sub>50</sub> ในการยับยั้งการหลั่งสาร IL-4 เท่ากับ 7.0, 5.4, และ 12.0 ไมโครโมลาร์ ตามลำดับ<sup>13</sup>

#### 11.2.4 ฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็ง

การทดสอบฤทธิ์ของ rhinacanthin-C ต่อ HeLa cell และ MDR1-overexpressing subline Hvr100-6 มีค่า IC<sub>50</sub> เท่ากับ 26.2±4.08 และ 11.2 ±4.21 ไมโครโมลาร์ นอกจากนี้ ยังพบว่าสารสกัดใบด้วยน้ำ 500 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน หนูถีบจักรที่ถูกปลูกถ่ายเซลล์ sarcoma 180 เป็นเวลา 14 วัน พบว่ามีฤทธิ์ยับยั้งเซลล์เนื้องอก โดยน้ำหนักของเนื้องอกในกลุ่มที่ได้สารสกัดนี้เท่ากับ 2.04±0.16 กรัม ซึ่งลดลง 44% เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (3.66±0.21 กรัม)<sup>14</sup>

## 12. พิษวิทยา

### 12.1 การทดสอบพิษเฉียบพลัน

เมื่อให้สารสกัดต้นทองพันชั่งด้วย 50% เอทานอล ทางปากหรือฉีดเข้าใต้ผิวหนังในหนูถีบจักรขนาด 10 กรัม/กิโลกรัม ไม่แสดงอาการเป็นพิษ ซึ่งขนาดที่ใช้ทดลองนี้เป็น 3,333 เท่า ของขนาดที่ใช้ในตำรายา<sup>15</sup>

### 13. เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานหอพรรณไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ, 2557; หน้า 483.
2. Rao U, Sreenivasulu M, Chengaiah B, et al. *Rhinacanthus nasutus* (Linn.) Kurz : A comprehensive review. *Int J Pharm Res Dev* 2010;2(7): 1-8.
3. คณะอนุกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ. คู่มือการใช้ยาจากสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2555. กรุงเทพฯ : ชุมชนุสสทกรณการเกษตรแห่งประเทศไทย, 2555.
4. ชัยนต์ พิเชียรสุนทร, ศุภชัย ดิยวรนันท์, และวิเชียร จีรวงส์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทยเล่ม 6 เภสัชกรรม. กรุงเทพฯ: อมรินทร์, หน้า 329-330.
5. Achararit C. Study on antifungal activity of Thai medicinal plants extracts, Special project for The degree of B. Sc. (Pharm.), Faculty of Pharmacy, Mahidol Univ, Bangkok, Thailand 1983.
6. ดำรง พงศ์พุทธรชาติ. ผลยับยั้งของพืชสมุนไพรบางชนิดต่อเชื้อราที่ทำให้เกิดโรคผิวหนัง. รวมนบทคัดย่อ งานวิจัยการแพทย์แผนไทย และทิศทางการวิจัยในอนาคต. สถาบันการแพทย์แผนไทย, 2543.
7. Panichayupakaranant P, Kongchai N. Antifungal activities of rhinacanthins and *Rhinacanthus nasutus* extract. Proceeding of the third Indochina Conference on Pharmaceutical Sciences, May 20-23, 2003 Bangkok, Thailand.
8. Panichayupakaranant P, Ebizuka Y, Kaewnopparat S, Sungkarak S. Antifungal and antibacterial activity of naphthoquinones from *Rhinacanthus nasutus* leaves. Poster presentation at the Fifth Joint Seminar on Natural Medicines, Bangkok, November 15-17, 2000: PP-42.
9. ภาคภูมิ พาณิชยุปการนันท์. การแยกและการพิสูจน์เอกลักษณ์สารกลุ่มควิโนนที่มีฤทธิ์เป็นพิษต่อเซลล์ จากใบของต้นทองพันชั่ง. รายงานการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2545.
10. Akaanitapichat P, Kurokawa M, Tewtrakul S, Pramyothin P, Sripanidkulchai B, Shiraki K, et al. Inhibitory activities of Thai medicinal plants against Herpes simplex type 1, Poliovirus type 1, and measles virus. The Sixth JSPS-NRCT Joint Seminar: Recent Advances in Natural Medicine Research, Dec 2-4, 2003.
11. Sendl A, Chen JL, Jolad SD, et al. Two new naphthoquinones with antiviral activity from *Rhinacanthus nasutus*. *J Nat Prod* 1996; 59:808-11.
12. Kernan MR, Sendl A, Chen JL, et al. Two new lignans with activity against Influenza virus from the medicinal plant *Rhinacanthus nasutus*. *J Nat Prod* 1997; 60:635-7.

13. Tewtrakul S, Tansakul P, Panichayupakaranant P. Anti-allergic principles of *Rhinacanthus nasutus* leaves. *Phytomedicine*. 2009;16(10):929-34.
14. Gotoh A, Sakaeda T, Kimura T, et al. Antiproliferative activity of *Rhinacanthus nasutus* (L.) Kurz extracts and the active moiety, Rhinacanthin C. *Biol Pharm Bull*. 2004 ; 27(7):1070-4.
15. Mokkahasmit M, Ngarmwathana W, Sawasdimongkol K, et al. Pharmacological evaluation of Thai medicinal plants. *J Med Assoc. Thailand* 1971; 54(7): 497.