

ชมเป็นยา ตอนที่ 1: บอระเพ็ด

ผศ.ดร.เบญจภรณ์ เศรษฐบุปผา

บอระเพ็ดเป็นพืชล้มลุก มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Tinospora crispa* Miers. อยู่ในวงศ์ MENISPERMACEAE มีลักษณะเป็นเถาไม้เลื้อย เถาอ่อนสีเขียวมีปุ่มเล็กๆขึ้นโดยรอบๆ เถาแก่มีสีเทา รสขม ใบรูปร่างคล้ายใบพลู เป็นรูปหัวใจ⁽¹⁾ ดอกมีขนาดเล็ก สีเหลืองอมเขียว พบได้ในป่าเบญจพรรณทั่วทุกภาคของประเทศไทย เวียดนาม และ มาเลเซีย



(ภาพจาก www.napha.dpc7.net/.../data/survival/t_crispa.htm)

สรรพคุณในตำรายาโบราณของไทย

เถาและต้น มีรสขมจัด ให้ทำยาแก้ไข้ ขับเหงื่อ แก้กระหายน้ำ แก้ร้อนใน บำรุงกำลัง

ใบ ตำให้ละเอียด ใช้พอกปิดฝี แก้ฟกช้ำ ปวดแสบปวดร้อน รักษาพยาธิ

บ้างก็ว่าสามารถรักษาโรคเก๊าท์ได้ โดยใช้ประมาณ 1 กิโลกรัม คลุกกับน้ำผึ้ง และเกลือป่นเป็นก้อนในรูปยาลูกกลอน ตากแห้ง แล้วทานวันละ 5-8 เม็ด เช้า และเย็น ประมาณไม่เกิน 1 เดือน กรดยูริกจะลดลง

มีรายงานการนำไปใช้รักษาอาการปวด (Central analgesic) ในรูปแบบสมุนไพรพื้นบ้านในประเทศบราซิล⁽²⁾ ส่วนในประเทศมาเลเซีย ใช้ส่วนที่เป็นลำต้นแห้ง บดให้ละเอียด กินกับกล้วย หรือ ใบพลู (betel) เพื่อรักษาความดันโลหิตสูง และป้องกันมาลาเรีย เมื่อนำลำต้นแห้ง มาเตรียมในรูป paste ใช้ทา รักษาสิว และอาการปวดเฉพาะที่⁽³⁾

สำหรับผลการทดลองโดยนักวิทยาศาสตร์ที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ พอจะรวบรวมได้มีดังต่อไปนี้คือ

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

1. ฤทธิ์ต่อระดับน้ำตาลในเลือด ส่วนสกัดน้ำของบอระเพ็ด สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ เมื่อทำการทดลองในหนู⁽¹¹⁾

2. ฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ : ส่วนสกัดเมธานอลของบอระเพ็ด สามารถยับยั้งการเติบโตของเชื้อ *Bacillus subtilis* ในหลอดทดลองได้⁽¹⁴⁾

3. ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ : สารสำคัญ 3 ชนิด ที่ได้จากการสกัดบอระเพ็ด คือ N-cis-feruloyltyramine, N-trans-feruloyltyramine และ secoisolariciresinol ออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระได้แรงกว่าสารมาตรฐาน butylhydroxytoluene (BHT)⁽⁹⁾ สอดคล้องกับรายงานอีกชิ้นที่ทดสอบว่ามีผลดีเมื่อใช้ส่วนสกัดเมธานอล⁽¹⁴⁾

4. ฤทธิ์ต่อระบบหัวใจ และหลอดเลือด สารในกลุ่ม triterpenes สำคัญที่สกัดได้จากลำต้นของบอระเพ็ด คือ cycloeucalenol และ cycloeucalenone มีฤทธิ์กระตุ้นหัวใจอย่างอ่อน (mild cardiotoxic effects)⁽⁵⁾ สารที่มีฤทธิ์กระตุ้นการบีบตัวของหัวใจที่สกัดแยกได้คือ Feruloyl Tyramine⁽¹²⁾

5. ฤทธิ์ต้านมาลาเรียในหลอดทดลอง พบว่าเมื่อสกัดลำต้น ด้วยน้ำ นำไปทดสอบกับตัวหนอนเต็มวัย (subperiodic *Brugia malayi*) ให้ผลต้านมาลาเรียได้⁽⁴⁾ นอกจากนี้ยังมีผลต่อการยับยั้งการเติบโตของ เชื้อ *Plasmodium falciparum* strain FCR-3 ซึ่งคือต่อ chloroquine⁽⁶⁾

6. ฤทธิ์ในการเป็น Acetylcholinesterase (AChE) inhibitor (เพื่อใช้เป็นยาในการรักษาอาการจากโรคอัลไซเมอร์ มีรายงานว่าสารสกัดอัลกอสอลจากส่วนลำต้น มีฤทธิ์อย่างอ่อนในการยับยั้งเอนไซม์ Acetylcholinesterase นี้⁽⁷⁾

7. ผลต่อ HIV type 1 reverse transcriptase activity ซึ่งสัมพันธ์กับโรคมุมิคุ้มกันบกพร่อง พบว่าสารสกัดน้ำจากส่วนลำต้น มีฤทธิ์อย่างอ่อนในการยับยั้งเอนไซม์ชนิดนี้⁽⁸⁾

8. ฤทธิ์ต่อ Phosphodiesterases (PDEs) ส่วนสกัดเอทานอลของบอระเพ็ดให้ผลยับยั้งเอนไซม์ Phosphodiesterases ดีมากในหลอดทดลอง⁽¹⁰⁾ ซึ่งสารที่มีคุณสมบัติเป็น PDE inhibitors นี้ อาจจะนำไปใช้เป็นยาสำหรับโรคหัวใจ และหลอดเลือดต่างๆ, chronic obstructive pulmonary diseases, erectile dysfunction และ pulmonary hypertension

9. ความเป็นพิษเฉียบพลันในหนูทดลอง ผลการทดลองโดยให้หนูขาวรับประทานในขนาดสูงนาน 6 เดือน พบว่ามีพิษต่อตับ และไต แต่ไม่มีผลดังกล่าวเมื่อให้ในขนาดปกติ⁽¹³⁾ สำหรับผลการทดสอบพิษเฉียบพลันในหนูพบว่า ส่วนสกัดน้ำ มีความปลอดภัยสูง⁽¹¹⁾

บทสรุป

จะเห็นได้ว่า บอระเพ็ดได้รับการพิสูจน์ว่ามีสรรพคุณทางยาในหลายๆด้าน (ในหลอดทดลอง) โดยเฉพาะอย่างยิ่งฤทธิ์ต่อระบบหัวใจ และหลอดเลือด การต้านอนุมูลอิสระ และการต้านมาลาเรีย ยังมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาอีกหลายด้านที่รอคอยการทดสอบ บอระเพ็ดแม้จะมีรสขมไม่น่ารับประทาน แต่ก็อุดมไปด้วยคุณค่าทางยา สมดังคำที่โบราณกล่าวไว้ว่า หวานเป็นลม ขมเป็นยา สัจจะธรรมในรสชาติ และสรรพคุณของสมุนไพร จะว่าไปก็ละม้ายคล้ายคลึงกับนิสัย และการพูดจาของคนเรา หรือใครจะว่าไม่จริง

เอกสารอ้างอิง

1. สมสุข มัจฉาชีพ. พืชสมุนไพร. แพรวพิทยา กทม. 2542 หน้า 127.
2. R.N. Almeida, R.N. Almeida, D.S. Navarro, J.M. Barbosa-Filho. Plants with central analgesic activity .*Phytomedicine, Volume 8, Issue 4, 2001, Pages 310-322*
3. H. C. Ong, M. Nordiana. Malay ethno-medico botany in Machang, Kelantan, Malaysia *Fitoterapia, Volume 70, Issue 5, 1 October 1999, Pages 502-513*
4. M. Z. Zaridah, S. Z. Iddid, A. Wan Omar, S. Khozirah. In vitro antifilarial effects of three plant species against adult worms of subperiodic *Brugia malayi*. *Journal of Ethnopharmacology, Volume 78, Issue 1, November 2001, Pages 79-84*
5. Ngampong Kongkathip, Prasan Dhumma-upakorn, Boonsong Kongkathip, Khanittha Chawanoraset, Prapasri Sangchomkao, Som Hatthakitpanichakul. Study on cardiac contractility of cycloeucalenol and cycloeucalenone isolated from *Tinospora crispa* . *Journal of Ethnopharmacology, Volume 83, Issues 1-2, November 2002, Pages 95-99*
6. Quan Le Tran, Yasuhiro Tezuka, Jun-ya Ueda, Nhan Trung Nguyen, Yukiko Maruyama, Khurshida Begum, Hye-Sook Kim, Yusuke Wataya, Qui Kim Tran, Shigetoshi Kadota. In vitro antiplasmodial activity of antimalarial medicinal plants used in Vietnamese traditional medicine *Journal of Ethnopharmacology, Volume 86, Issues 2-3, June 2003, Pages 249-252*

7. Kornkanok Ingkaninan, Prapapan Temkitthawon, Kanchanaporn Chuenchom, Thitaree Yuyaem, Warawit Thongnoi. Screening for acetylcholinesterase inhibitory activity in plants used in Thai traditional rejuvenating and neurotonic remedies. *Journal of Ethnopharmacology*, Volume 89, Issues 2-3, December 2003, Pages 261-264
8. Warunya Woradulayapinij, Noppamas Soonthornchareonnon, Chanpen Wiwat. In vitro HIV type 1 reverse transcriptase inhibitory activities of Thai medicinal plants and *Canna indica* L. rhizomes. *Journal of Ethnopharmacology*, Volume 101, Issues 1-3, 3 October 2005, Pages 84-89
9. Cavin A, Hostettmann K, Dyatmyko W, Potterat O. Antioxidant and lipophilic constituents of *Tinospora crispa*. *Planta Med.* 1998 Jun; 64(5):393-6
10. Prapapan Temkitthawon, Jarupa Viyoch, Nanteetip Limpeanchob, Wittaya Pongamornkul, Chawlada Sirikul, Anchana Kumpila, Khanit Suwanborirux, Kornkanok Ingkaninan. Screening for phosphodiesterase inhibitory activity of Thai medicinal plants. *Journal of Ethnopharmacology*, Volume 119, Issue 2, 26 September 2008, Pages 214-217
11. งามผ่อง คงคาทิพย์; สุวรรณมา จันคนา; บุญส่ง คงคาทิพย์; เพ็ญโฉม พิ่งวิศา; ปราณี ขวลิตรำรงกุล; พงษ์ศักดิ์ พลเสนา; ยุกา มงคลสุข . การสกัด การทดสอบการออกฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือด และการทดสอบพิษเฉียบพลันของสารสกัดจากบอระเพ็ด (*Tinospora crispa* Miers) : การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 42: สาขาวิทยาศาสตร์ สาขาการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ, 2547, หน้า 279-288 (499 หน้า)
12. สัม หัตถกิจพาดิขกุล; บุญส่ง คงคาทิพย์; ประสาน ธรรมอุปกรณ; งามผ่อง คงคาทิพย์ . การสกัดและการแยกสารออกฤทธิ์เพิ่มแรงบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ Feruloyl Tyramine จากบอระเพ็ด ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 39 สาขาวิทยาศาสตร์ สาขาการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม 5-7 กุมภาพันธ์ 2544. กรุงเทพฯ, 2544, หน้า 168-173 (444 หน้า)
13. Pranee Chavalittumrong, Aimmanus Attawish, Anchalee Chuthaputti, Pranee Chuntapet. Toxicological study of crude extract of *Tinospora crispa* Mier ex Hook F.& Thoms. *Thai Journal of Pharmaceutical Sciences* 1997; 21(4): 199-210
14. Wisatre Kongchareonsuntorn, Nipon Chomosot, Jiracha Jindamol, Jiraphorn Arrayasillapathon, Pranee Charadram, Sureewan Ounaron, Arraya Pittayaprasertgul. Screening of some Thai medicinal plants for antimicrobial activity and antioxidant activity against microorganisms. 31st Congress on Science and Technology of Thailand at Suranaree University of Technology, 18-20 October 2005.