

การประชุมวิชาการสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ครั้งที่ 16

เรื่อง Neurology for Non-Neurologist

วันที่ 4 - 6 กุมภาพันธ์ 2558 ณ ห้องบรรยาย 1, 2 อาคารเตรียมวิทยาศาสตร์คลินิก

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1. ชื่อ-สกุลผู้นำเสนอ.....นายรัชชัย ปราศศัตรู.....
2. สังกัด.....ศูนย์วิจัยและพัฒนาการแพทย์ทางเลือกแบบบูรณาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
email.....backwert@gmail.com
3. หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน.....043-348394..... หมายเลขโทรศัพท์มือถือ.....081 053 0676
4. ชื่อเรื่องที่น่าสนใจ

(ภาษาไทย) ผลการกระตุ้นกำหนดของดอกบัวหลวงสกัด ในหนูเพศผู้ที่ได้รับความเครียด โดยการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบประสาทโดปามีน และกลไกการออกฤทธิ์ผ่านไนตริกออกไซด์และฟอสโฟไดเอสเทอร์เรส-5 เอนไซม์

(ภาษาอังกฤษ) Flower extract of *Nelumbo nucifera* exhibits aphrodisiac effect in stress male rats via the alteration of dopaminergic function and NO-PDE5 pathway

5. ต้องการนำเสนอผลงาน โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม
  - 5.1  oral presentation กลุ่ม R2R (Routine to Research)
  - 5.2  oral presentation กลุ่ม บุคลากรทั่วไป
  - 5.3  poster presentation กลุ่ม R2R (Routine to Research)
  - 5.4  poster presentation กลุ่ม บุคลากรทั่วไป
6. ผลงานที่น่าสนใจ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหรือไม่  
 ไม่เป็น  เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ปริญญาโท/เอก/การศึกษาระดับปริญญา
7. ผลงานที่น่าสนใจเคยนำเสนอมาก่อนหรือไม่  
 ไม่เคย  เคย แหล่งที่น่าสนใจ.....
8. ผลงานนี้ได้รับการตีพิมพ์หรือยัง  ยัง  ตีพิมพ์แล้วหรืออยู่ระหว่างการตีพิมพ์ (กรุณาระบุชื่อวารสาร ปี และฉบับที่ตีพิมพ์).....ยังไม่ได้รับการตีพิมพ์.....
9. องค์ความรู้ที่ได้รับจากงานวิจัย การศึกษานี้ช่วยยืนยันยืนยันฤทธิ์กระตุ้นกำหนด ของดอกบัวหลวงสกัด

พบว่าหนูเพศผู้ที่เผชิญความเครียดและมีแนวโน้มลดสมรรถนะทางเพศ เมื่อได้รับสารสกัดดอกบัวหลวงจะมีความต้องการทางเพศเพิ่มขึ้น โดยความต้องการทางเพศที่เพิ่มขึ้นนั้นผ่านกลไกการออกฤทธิ์ของระบบประสาทโดปามีน และในช่วงการแข็งตัวและสอดใส่องคชาติของเพศผู้ที่น่าจะเป็นผลจากหลายปัจจัย เช่นการเพิ่มการทำงานของระบบประสาทโดปามีน การยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ PDE-5 รวมทั้งระดับ eNOS ที่เพิ่มขึ้น

10. งานวิจัยนี้ได้มีการนำไปใช้ประโยชน์ หรือไม่

ไม่แน่ใจ

มี (กรุณาระบุเอกสารประกอบหรือแหล่งอ้างอิง)

ใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน วิชา Alternative Complementary Alternative Medicine in Neuroscience สอนโดยสาขาวิชาประสาทวิทยาศาสตร์

มีการเผยแพร่ต่อสาธารณชน คือ เผยแพร่ทาง .....เมื่อวันที่ .....  
หัวข้อหรือเนื้อหาโดยย่อ.....

ใช้ประโยชน์อื่น ๆ

หมายเหตุ

1. ผู้นำเสนอผลงานจะต้องเป็นผู้ร่วมวิจัยในผลงานวิจัยนั้น ๆ
2. ผลงานที่นำเสนอต้องเป็นผลงานที่ยังไม่เคยตีพิมพ์ หรือหรือถ้าตีพิมพ์แล้วต้องตีพิมพ์ไม่ก่อนปี พ.ศ. 2556
3.  ประสงค์จะนำเสนอผลงานวิชาการแต่ไม่ขอประกวดผลงาน  
 ประสงค์จะนำเสนอผลงานทางวิชาการและขอประกวดผลงาน  
 Oral presentation โดยไม่เคยนำเสนอที่ใดมาก่อน  
 โปสเตอร์

## Flower extract of *Nelumbo nucifera* exhibits aphrodisiac effect in stress male rats via the alteration of dopaminergic function and NO-PDE5 pathway

Thawatchai Prabsattroo<sup>1,3</sup>, Jintanaporn Wattanathorn<sup>2,3</sup>, Supaporn Muchimapura<sup>2,3</sup> *et al.*

<sup>1</sup>Integrative Complementary Alternative Medicine Research and Development Center, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand 40002, +66-43-348394

<sup>2</sup>Department of Physiology and Graduate School (Neuroscience Program), Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand 40002, +66-43-348394

<sup>3</sup>Department of Physiology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand 40002, +66-43-348394

### Abstract

**Introduction and objective:** Nowadays, sexual dysfunction induced by stress is increased but the therapeutic efficacy is still limited. Based on the traditional reputation for enhancing male sexual function of *Nelumbo nucifera* Gaertn (sacred lotus), a plant in a family of Nelumbonaceae, This study was set up to determine the aphrodisiac effect of *N.nucifera* and its underlying mechanism in stress male rats.

**Materials and methods:** Adults male Wistar rats were divided into 1) naïve control 2) vehicle (distilled water) treated group plus stress 3) Sildenafil citrate (5 mg kg<sup>-1</sup>) plus stress 4) Tianeptine (15 mg kg<sup>-1</sup>) plus stress and 5) *N.nucifera* extract at doses of 10, 100 and 200 mg kg<sup>-1</sup>. All rats were daily given the extract via oral route once daily 30 min prior to the exposure to 12-hr immobilization stress for 14 days of experimental period. Sexual behaviors including latency and number of mounting, intromission and ejaculation were determined every 7 days throughout the 14 days of study period. At the end of experiment, PDE-5 activity and eNOS in cavernosum, MAO-B activity in medial preoptic area and nucleus accumbens, TH-IR neurons in ventral tegmental area and serum levels of both testosterone and corticosterone were evaluated.

**Results:** All doses of *N.nucifera* extract significantly decreased mounting latency, intromission latency and intromission latency but increased ejaculation frequency. In addition, all doses of *N. nucifera* also decreased corticosterone level and the suppression of PDE-5 activity. Moreover, *N.nucifera* suppressed MAO-B in MPOA and NAc, increased high density of tyrosine hydroxylase immunoreactive neurons in NAc and VTA. In addition, it also increased density of

eNOS band in corpus cavernosum. Taken all data together, it was suggested that *N.nucifera* flower extract improved mounting via the increased dopamine function and decrease corticosterone whereas the improved intromission might occur via the multi-factors such as the improved dopamine function, decreased PDE-5 activity and increased eNOS. However, further researches are necessary to understand the possible active ingredient, toxicity and detail mechanism of action. In conclusion, the current findings support the traditional medicinal uses of this plant as an aphrodisiac herb.

**Acknowledgement:** This study was supported by the National Research Council of Thailand (NRCT) and Integrative Complementary Alternative Medicine Research and Development Center, Khon Kaen University

**Key words:** *Nelumbo nucifera* Gaertn, aphrodisiac, immobilization stress