

## บัว สมุนไพรในตำรับยาหอม

### ตอนที่ ๑ บัวหลวง

ผศ.ดร.สุภารัตน์ หอมหวล

ประกอบสรรพโกมุทปทุมมาลย์ ชูกำนบานผกาเกสร  
แดงขาวดอกเขี้ยวอรชร ขาบม่วงซ้อนสลักกัน  
บ้างชูฝักดอกแฝงตูมแย้ม จงกลแกมแนบกอเฝื่อนผัน  
โกมุท สัตตบุษย์ สัตตบรรณ ประชุมชั้นอุบลดวงบาน  
เรณูร่วงในกระแสดินธุ์ วารินอาบรสหอมหวาน  
ภุมเรศบินร่อนรำเพยพาน เคล้าชานกุสุมาลย์มาลี  
(พระราชนิพนธ์ ร.๑ เรื่อง อุณรุท)

**บัว** เป็นสัญลักษณ์ที่อยู่คู่กับพุทธศาสนามายาวนาน ตามพุทธประวัติเมื่อพระพุทธองค์ทรงประสูติแล้ว ก็มีดอกบัวมารองรับขณะทรงก้าวเดิน ดอกบัวจึงเป็นสัญลักษณ์ของพุทธบูชา เราใช้ดอกบัวในการไหว้พระ ทำบุญ และบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ สิ่งที่เป็นมงคล แม้ขณะเราพนมมือไหว้ ก็ยังมีลักษณะคล้ายดอกบัวตูม ดอกบัวจึงใช้เป็นสัญลักษณ์ทดแทนความดีงาม ความบริสุทธิ์ได้ เราจึงนิยมปลูกบัวไว้ในสระน้ำ ทั้งสถานที่สำคัญ และบ้านเรือน เนื่องจาก ทุกส่วนของบัว มีประโยชน์มาก ทั้งใช้ในพิธีกรรม เป็นยา และเป็นอาหารได้

งานประเพณีที่เกี่ยวข้องกับดอกบัว ที่รู้จักกันดี คือ การรับบัว หรือโยนบัว ของชาวอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ เนื่องจากมีบัวหลวงขึ้นอยู่ชุกชุม เมื่อถึงวันออกพรรษาในเดือน 11 ประชาชนจะโยนดอกบัวลงในเรือขบวนแห่พระพุทธรูปจำลองของหลวงพ่โต วัดบางพลีใหญ่ ซึ่งเป็นพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ ที่ลอยตามน้ำมาพร้อมกับ พระพุทธโสธร แห่งบางปะกง ในขณะเดียวกันชาวบางพลี ก็จะโยนบัวให้กับคนต่างบ้านที่พายเรือมาเที่ยวด้วย เพื่อเป็นการทำบุญร่วมกัน

สำหรับบัวที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ เป็นบัวที่นำมาใช้ในตำรับยาไทย โดยเฉพาะในตำรับยาหอม ซึ่งบัวทำให้ตำรับยานั้นมีสรรพคุณเด่นในการบำรุงหัวใจ ทำให้จิตใจชุ่มชื้น และแก้อาการวิงเวียน ตำรับยาหอมที่บรรจุอยู่ในบัญชียาจากสมุนไพร ตามประกาศ คณะกรรมการแห่งชาติด้านยา (ฉบับที่ 5) ประกอบด้วยตำรับยาหอมเทพจิตร มีส่วนประกอบเป็น เกสรบัวหลวง ดอกบัวชม และดอกบัวเผื่อน กับสมุนไพรชนิดอื่นๆ เป็นองค์ประกอบ และตำรับยาหอมนวโกฐ มีเกสรบัวหลวงเป็นส่วนประกอบ<sup>1</sup>

### บัวหลวง

มีชื่อเรียกต่างๆ เช่น บัว, สัตตบงกช, สัตตบุษย์, อุบล, ไซ้ค (เขมร) (Sacred lotus, Lotus Stamen, East Indian lotus) ทุกส่วนของบัว นำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด เช่น ดิบัว ดอกบัว เกสรตัวผู้ เมล็ด ใบ ยาง จากก้านใบ และก้านดอก เหง้า และราก

บัวหลวง เป็นบัวขนาดใหญ่ จัดเป็นพืชน้ำ มีอายุหลายปี และออกดอกตลอดปี ใบมีก้านแข็ง (sacred lotus)<sup>2</sup>มีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า *Nelumbo nucifera* Gaertn. ในวงศ์ Nelumbonaceae มีหลายพันธุ์<sup>3</sup> เช่น เมื่อดอกใหญ่ ทรงฉลวย สีชมพู เรียก “ปทุม” หรือ “ประทุม” หรือ “ปัทม” หรือ “โกกนท” เมื่อดอกใหญ่ ทรงฉลวย สีขาว เรียก “บุณฑริก” เมื่อดอกใหญ่ ทรงป้อมซ้อน สีชมพู เรียก “สัตตบงกช” เมื่อดอกใหญ่ ทรงป้อม ซ้อน สีขาว เรียก “สัตตบุษย์”<sup>4</sup> เมื่อดอกเล็ก เรียก “บัวปักกิ่ง” หรือ “บัวหลวงจีน” *Nelumbo nucifera* Gaertn. var *pekinensis*. มีทั้งดอกสีชมพู และสีขาว เมื่อดอกเล็กมาก เรียก “บัวเข็ม”<sup>4</sup>



ดอกบัวหลวง  
*Nelumbo nucifera*



เครื่องยาเกสรดอกบัวหลวง

ใบบัวหลวงเป็นใบเดี่ยว แผ่นใบชูเหนือน้ำ รูปเกือบกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20-50 ซม. โคนเว้าตื้น ขอบเรียบ และเป็นคลื่น<sup>3</sup> ผิวเรียบมีนวลขาวเคลือบตลอดหลังใบ ก้านใบแข็ง ผิวเป็นหนามคมเล็กๆตลอด<sup>2</sup> ภายในมีน้ำยางขาว เมื่อหักจะเห็นเป็นสายใย ดอกออกเดี่ยวๆ ชูขึ้นเหนือน้ำ มีหลายสีหลายทรง กลีบดอกมีจำนวนมาก เรียงซ้อนหลายชั้น เมื่อบานเต็มที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15-25 ซม. มีเกสรตัวผู้จำนวนมากรอบฐานฝัก ปลายอับเรณูมีริ้วขาค่อยๆ ค่อยๆ ผลรูปกลมรี มีจำนวนมาก อยู่ในฝักรูปกรวย<sup>3</sup> รากมีลักษณะเป็นเหง้า หรือไหลหยั่งลงไปในดินลึก เป็นรากเก็บอาหาร ขนาดใหญ่ ทรงกลมยาว คืบไปตามแนวอนใต้ดิน และเป็นปล้อง เนื้อในมีรู<sup>2</sup> ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด หรือไหล<sup>5</sup>

**เกสรบัวหลวง** ได้จากเกสรตัวผู้ของดอกบัวหลวง เก็บเมื่อดอกบานเต็มที่ แยกเอาเฉพาะเกสรตัวผู้ นำไปผึ่งให้แห้งในที่ร่ม เมื่อแห้ง จะเป็นเส้นมีสีเหลือง และมีกลิ่นหอม รสฝาด ถูกลำมาเข้า “พิกัดยาไทย” คือ การจำกัดจำนวนตัวยาหลายสิ่งหลายอย่าง นำมารวมกันเข้าเป็นหมวด โดยมีน้ำหนักของตัวยาในพิกัดนั้นเท่ากัน เกสรบัวหลวงจัดอยู่ในพิกัด “เกสรทั้งห้า” (ดอกมะลิ ดอกพิกุล ดอกบุนนาค ดอกสารภี และเกสรบัวหลวง) “เกสรทั้งเจ็ด” (มีดอกจำปา และดอกกระดังงา เพิ่มเข้ามา) และ “เกสรทั้งเก้า” (มีดอกลำดวน และดอกลำเจียก เพิ่มเข้ามา)<sup>3</sup> นอกจากนี้บัวหลวงยังจัดอยู่ใน “พิกัดบัวทั้ง 5” ประกอบด้วย บัวสัตตบุษย์ บัวสัตตบรรณ บัวลินจง บัวจงกลณี และบัวนิลบล

เครื่องยาเกสรบัวหลวง พบว่ามีลักษณะภายนอกเป็นไปตามเภสัชตำรับจีน คือ เกสรมีลักษณะเป็นเส้นบางๆ ตรงกลางเห็นเป็นร่องลึกลงไป ขนาดความยาว 0.6-2 เซนติเมตร ความกว้าง 0.1 เซนติเมตร มีกลิ่นหอมเฉพาะ รสฝาด<sup>6</sup>

## การใช้แบบพื้นบ้านของส่วนต่างๆของบัว

**เกสรตัวผู้** บำรุงหัวใจ เกสรปรุงเป็นยาหอมบำรุงหัวใจ บรรเทาอาการหน้ามืด วิงเวียน<sup>5 7</sup> ทำให้ชื่นใจ เป็นยาสงบประสาท ชับเสมหะ

ปริมาณที่ใช้

1. เกสรบัวหลวงสด หรือแห้งประมาณ 1 หยิบมือ ชงกับน้ำร้อน 1 แก้ว (ประมาณ 240 มิลลิลิตร) ทิ้งไว้นาน 10-15 นาที ดื่มขณะที่ยังอุ่นอยู่ ครั้งละ 1 แก้ว วันละ 3-4 ครั้ง
2. เกสรบัวหลวงแห้ง บดเป็นผงครั้งละ 0.5 -1 ช้อนชา ชงน้ำร้อนดื่ม<sup>8</sup>

ตามตำรายาไทยเกสรบัวหลวง ใช้บำรุงหัวใจ ทำให้ชุ่มชื้น บำรุงปอด บำรุงตับ บำรุงกำลัง คุมธาตุ แก้อึด แก้อ้วน แก้อ้วน ตามตำรายาจีน ใช้แก้ปัสสาวะบ่อย แก้น้ำกามเคลือบ (ฝันเปียก) แก้อกขาว ประจำเดือนมามากกว่าปกติ เลือดกำเดาไหล และแก้อาการท้องเสีย<sup>8 9</sup>

- ดอก** แก้อาการช้ำใน ช่วยให้นอนหลับ<sup>8</sup>  
 ปริมาณที่ใช้  
 ดอกบัวตูมแห้ง 3-5 ดอก ต้มกับน้ำ 4-7 แก้ว ให้เดือดนาน 5-10 นาที ต้มขณะที่ยังอุ่นอยู่  
 รับประทาน วันละ 4 ครั้ง ครั้งละ 1 แก้ว หรือต้มต่างน้ำ<sup>8</sup>
- ก้านใบ** แก้วริดสีดวงจมูก แก้วลมพิษ<sup>8</sup> ยางจากก้านใบ และก้านดอก แก้วท้องเดิน ใช้เป็นยาห้าม  
 เลือด<sup>3</sup>
- ใบ** ใช้ห้ามเลือด<sup>10</sup> ใบอ่อนกินได้ เป็นผัก ใบรวมใช้ใบแก่เอาดินหุ้ม อบในกองไฟ บดให้  
 ละเอียด ผสมพิมเสน แทรกยาหอม กินให้มีลมเบ่งในการคลอดลูก<sup>3</sup> แก้อาการปวดศีรษะ  
 เป็นไข้ ท้องร่วง ไอบีเสมหะปนเลือด เลือดกำเดาไหล และประจำเดือนมามากผิดปกติ<sup>8</sup>
- เมล็ด** ได้จากฝักแก่ ใช้รับประทานเป็นอาหาร แก้อาการท้องร่วง<sup>8</sup>
- ติ้ว** (ติ้ว คือต้นอ่อนในเมล็ด) มีรสขมจัด ช่วยขยายเส้นเลือดหัวใจ กรณีเส้นเลือดตีบ<sup>7</sup>
- เหง้า** เป็นยาเย็น ใช้บำรุงกำลัง แก้วร้อนในกระหายน้ำ แก้วเสมหะ แก้วพุพอง<sup>3 11</sup>
- ฝักบัว** ได้จากฝักแก่ ที่แกะเมล็ด และเอาก้านออก ใช้แก้ประจำเดือนมามากกว่าปกติหรือตก  
 เลือด แก้วเป็นตะคริวที่ท้อง และห้ามเลือด<sup>8</sup>



ฝักบัว



เมล็ดบัว



เหง้าบัว

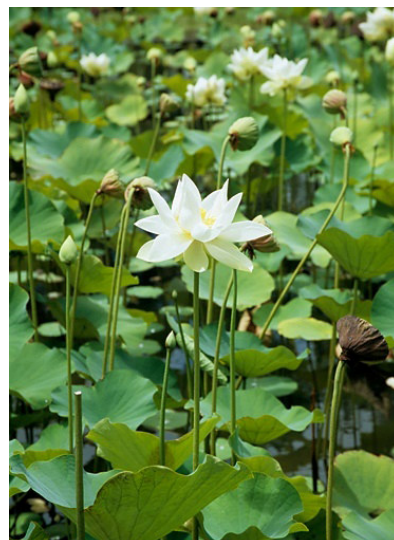


## รายงานสารเคมีที่พบ

- เกสรบัว** มีฟลาโวนอยด์หลายชนิด เช่น quercetin, luteolin, isoquercitrin, luteolin glucoside และมีรายงานพบแอลคาลอยด์ด้วย<sup>8</sup>
- ดอกบัว** มีฟลาโวนอยด์หลายชนิด เช่น quercetin, luteolin, isoquercitrin, luteolin glucoside, kaempferol, kaempferol 3- galactoglucoside, kaempferol 3- diglucoside<sup>8</sup>
- 蒂บัว** มีแอลคาลอยด์ methylcorypalline ทำให้เส้นเลือดขยายตัว<sup>2</sup> และแอลคาลอยด์ชนิดอื่นๆ เช่น liensinine, isoliensinine, neferine, lotusine, nuciferine, pronuciferine, demethylcoclaurine และสารจำพวกฟลาโวนอยด์ เช่น galuteolin, hyperin, rutin<sup>8</sup>
- ใบ** มีแอลคาลอยด์ dehydroroemerine , dehydronuciferine, dehydroanonaine, *N*-methylisococlaurine, roemerine, nuciferine, anonaine, pronuciferine, *N*-nornuciferine , nornuciferine, amepavine, *N*-methylcoclaurine<sup>12</sup>  
สารประกอบพวกฟลาโวนอยด์ เช่น quercetin, isoquercetin, nelumboside<sup>8</sup>
- ก้านบัว** มี สารแอลคาลอยด์ หลายชนิด เช่น roemerine, nornuciferine, nornuciverine, nuciferine, arnepavine และพบสารพวก resin, tannin<sup>8</sup>
- เหง้าบัว** มีสารประกอบพวกแทนนิน และ asparagine<sup>8</sup>
- ฝักบัว** ฟลาโวนอยด์ quercetin และแอลคาลอยด์หลายชนิด เช่น nelumbine, nuciferine, *N*-nornuciferine, oxoushinsunine, *N*-noramepavine<sup>8</sup>



ดอกบัวหลวง(สีชมพู)



ดอกบัวหลวง(สีขาว)

## การศึกษาทางเภสัชวิทยา

**ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ** สารกลุ่มฟลาโวนอยด์ ที่พบในเกสร และดอกบัว มีฤทธิ์ต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน โดยเกสรตัวผู้มีฤทธิ์จับอนุมูลอิสระ DPPH โดยมีค่า  $EC_{50}$  42.05  $\mu\text{g/ml}$ <sup>1</sup> นอกจากนี้สารสกัดเอทานอลจากเมล็ด มีรายงานฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และมีฤทธิ์ปกป้องการทำงานของตับ<sup>13</sup>

**ฤทธิ์ต้านเบาหวาน** เกสรตัวผู้ยังมีฤทธิ์ยับยั้ง rat lens aldose reductase (RLAR) และ advance glycation end products (AGE) โดยมีค่า  $IC_{50}$  48.30 และ 125.48  $\mu\text{g/ml}$  ตามลำดับ ซึ่งการยับยั้ง RLAR และ AGE มีผลต่อการลดการเกิดภาวะเบาหวาน<sup>14</sup> สารสกัดเอทานอลจากเหง้า มีฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดหนู ที่ถูกเหนี่ยวนำด้วย Streptozotocin โดยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ 73% และ 67% ในหนูปกติ และหนูที่เป็นเบาหวาน ตามลำดับ<sup>15</sup>

**ฤทธิ์ต่อหัวใจ และความดันโลหิต** สารสกัดด้วยน้ำจากตีบัว มีฤทธิ์ลดความดันโลหิต<sup>8</sup> สาร demethylcoclaurine จากตีบัวมีฤทธิ์คลายกล้ามเนื้อเรียบ สาร methylcorypalline มีฤทธิ์ขยายหลอดเลือด ที่ไปเลี้ยงหัวใจ (coronary dilator action)<sup>8</sup> สาร neferine มีฤทธิ์ลดความดันโลหิต และต้านการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติ โดยมีผลต่อการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด<sup>1</sup>

**ฤทธิ์ต้านจุลชีพ** ฤทธิ์ต้านเชื้อที่ก่อเกิดฝีหนอง เชื้อก่อเกิดโรคท้องร่วง และสารสกัดแอลกอฮอล์จากตีบัวมีฤทธิ์ต้านเชื้อ  $\beta$ -Streptococcus group A<sup>6</sup>

**ฤทธิ์ทำให้ง่วงนอนหลับ** สารแอลคาลอยด์ ที่พบในบัว มีผลทำให้ง่วงนอนหลับ<sup>16</sup> สารสกัดเมทานอลจากเหง้าบัว ทำให้ลดพฤติกรรม และกิจกรรมต่างๆในสัตว์ โดยเพิ่มการเกิด pentobarbitone-induced sleeping time ในหนู<sup>17</sup>

**ฤทธิ์ลดปวด และต้านการอักเสบ** สารแอลคาลอยด์ ที่พบในบัว มีฤทธิ์ลดอาการปวด และแก้อักเสบ<sup>16</sup> สารสกัดเมทานอลจากเหง้า ในขนาด 200 มก./กก. และ 400 มก./กก. ลดการอักเสบในหนู โดยมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับ phenylbutazone และ dexamethasone ทั้งการทดสอบในหลอดทดลอง และสัตว์ทดลอง<sup>18</sup> สารสกัดเอทานอลของก้านใบ ในขนาด 200 มก./กก. มีฤทธิ์ลดไข้ในสัตว์ทดลอง โดยลดอุณหภูมิในร่างกายสัตว์ทดลองใน model yeast induced fever โดยมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับยาพาราเซตามอล<sup>19</sup>

**ฤทธิ์ต้านเชื้อ HIV** มีรายงานสารบริสุทธิ์ที่แยกได้จากบัว มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ HIV ดังนี้

สาร (+)-1(R)-coclaurine และ 1(S)-norcoclaurine ยับยั้งเชื้อ HIV ในหลอดทดลอง โดยมีค่า  $EC_{50}$  = 0.8 และ น้อยกว่า 0.8 ก./ไมโครลิตร โดยมีค่า Therapeutic index มากกว่า 125 และ มากกว่า 25 ตามลำดับ<sup>20</sup>

สาร liensinine และ isoliensinine ยับยั้งเชื้อ HIV ในหลอดทดลอง โดยมีค่า  $EC_{50}$  น้อยกว่า 0.8 ก./ไมโครลิตร โดยมีค่า Therapeutic index มากกว่า 9.9 และ มากกว่า 6.5 ตามลำดับ<sup>20</sup>

สาร nuciferine ยับยั้งเชื้อ HIV ในหลอดทดลอง โดยมีค่า  $EC_{50}$  เท่ากับ 0.8 ก./ไมโครลิตร โดยมีค่า Therapeutic index เท่ากับ 36<sup>20</sup>

## การศึกษาทางพิษวิทยา

เกสรบัวหลวงก่อเกิดอาการแพ้ได้ในบางคน สารสกัดแอลกอฮอล์ของเกสรบัวหลวงขนาด 10 กรัม/กิโลกรัม โดยการป้อน หรือฉีดใต้ผิวหนังหนูถีบจักร ไม่ก่อเกิดความเป็นพิษ<sup>6</sup>



## เอกสารอ้างอิง

1. คณะกรรมการแห่งชาติด้านยา. บัญชียาจากสมุนไพร 2549. พิมพ์ครั้งที่ 2. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย: กรุงเทพมหานคร, 2551.
2. วุฒิ วุฒิธรรมเวช. สารานุกรมสมุนไพร. โอเดียนสโตร์: กรุงเทพมหานคร, 2540.
3. ชัยนต์ พิเชียรสุนทร, แม้นมาส ขวลิต, วิเชียร จีรวงส์. คำอธิบาย ตำราพระโอสถพระนารายณ์. อมรินทร์: กรุงเทพมหานคร, 2544.
4. วิเชียร จีรวงส์. เอกสารประกอบการประชุมใหญ่ของสมาคมสมุนไพรแห่งประเทศไทย. 30 เมษายน 2537. ณ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
5. คณิตา เลขะกุล, จิรายุพิน จันทระประสงค์, ชุมศรี ชัยอนันต์ และคณะ. ไม้ดอก และไม้ประดับเฉลิมพระเกียรติ. ด้านสุทธนาการพิมพ์: กรุงเทพมหานคร, 2536.
6. นพมาศ สุนทรเจริญนนท์, นางลักษณธ์ เรืองวิเศษ. วิเคราะห์ วิจัย คุณภาพเครื่องยาไทย. คอนเซ็ปท์ เมดิคัล จำกัด: กรุงเทพมหานคร, 2551.
7. พญมาจารย์วิฑูรโยคะ รัตนรังษี, สุวัตร์ ตั้งจิตระเจริญ, ปริญญา อุทิศชลาพันธ์. เพชรน้ำเอก กรวยอดดำรับยาสมุนไพร. พิมพ์ครั้งที่ 2. สุวีริยาสาส์น: กรุงเทพมหานคร, 2541.
8. สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. สมุนไพร ไทย-จีน. โรงพิมพ์การศาสนา: กรุงเทพมหานคร, 2547.
9. ชัยนต์ พิเชียรสุนทร, วิเชียร จีรวงส์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม 5 คณาเภสัช. อมรินทร์: กรุงเทพมหานคร, 2547.
10. สมพร ภูติยานันท์. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการแพทย์แผนไทย. พิมพ์ครั้งที่ 3. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก: กรุงเทพมหานคร, 2542.
11. นิจศิริ เรืองรังษี, ธวัชชัย มังคละคุปต์. สมุนไพรไทย เล่ม 1. ฐานการพิมพ์ จำกัด: กรุงเทพมหานคร, 2547.
12. Kunitomo J, Yoshikawa Y, Tanaka S, Imori Y, Isoi K, Masada Y, Hashimoto K, Inoue T. Alkaloids of *Nelumbo nucifera*. *Phytochemistry* 1973; 12(3): 699-701.

13. Sohn, D. H., Kim, Y. C., Oh, S. H., Park, E. J., Li, X., Lee, B. H. Hepatoprotective and free radical scavenging effects of *Nelumbo nucifera*. *Phytomedicine*: 2003;10: 165.
14. Jung HA, Jung YJ, Yoon NY, Jeong DM, Bae HJ, Kim D-W, Na DH, Choi JS. Inhibitory effects of *Nelumbo nucifera* leaves on rat lens aldose reductase, advanced glycation endproducts formation, and oxidative stress. *Food and Chemical Toxicology* 2008;46: 3818–3826.
15. Mukherjee, P. K., Saha, K., Pal, M., Saha, B. P. Effect of *Nelumbo nucifera* rhizome extract on blood sugar level in rats. *J. Ethnopharmacol* 1997: 58:207.
16. ถนนศรี วงศ์รัตนสถิตย์. เอกฉันทสมุนไพรว. โรงพิมพ์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล:กรุงเทพมหานคร, 2538.
- 17 Mukherjee, P. K., Saha, K., Balasubramanian, R., Pal, M., Saha, B. P. Studies on psychopharmacological effects of *Nelumbo nucifera* Gaertn. rhizome extract. *J. Ethnopharmacol* 1996: 54: 63.
18. Mukherjee, P. K., Saha, K., Das, J., Pall, M., Saha, B. P. Studies on the anti-inflammatory activity of rhizomes of *Nelumbo nucifera*. *Planta Med* 1997: 63: 367.
19. Sinha, S., Mukherjee, P. K., Mukherjee, K., Pal, M., Mandal, S. C., Saha, B. P. Evaluation of antipyretic potential of *Nelumbo nucifera* stalk extract. *Phytother. Res* 2000: 14:272.
20. Kashiwada, Y., Aoshima, A., Ikeshiro, Y., Chen, Y. P., Furukawa, H., Itoigawa, M., Fujioka, T., Mihashi, K., Cosentino, L. M., Morris-Natschke, S., Lee, K. H. Anti-HIV benzyloisoquinoline alkaloids and flavonoids from the leaves of *Nelumbo nucifera*, and structure–activity correlations with related alkaloids. *Bioorg. Med. Chem* 2005;13: 443.

