

## บทคัดย่อภาษาไทย

ในผู้หญิงที่ใกล้ประจำเดือนหมดหรือหมดไปแล้ว (40-59 ปี) โดยคนกลุ่มนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายต่างๆ มากมายเนื่องจากระดับฮอร์โมนเพศในร่างกายลดลง เช่น ภาวะเยื่อช่องคลอดแห้ง และบางลง ภาวะกระดูกพรุน ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง เป็นต้น อาหารเสริมสุขภาพจากธรรมชาติจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยลดปัญหาภาวะผิดปกติของหญิงวัยหมดประจำเดือนโดยไม่พึ่งฮอร์โมนทดแทน น้ำมันเมล็ดถั่วพู (*Psophocarpus tetragonolobus* (L.) DC.) ถือเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ เนื่องจากมีรายงานว่าเมล็ดถั่วพูมีสารจำพวกไฟโตสเตอรอลซึ่งได้แก่ sitosterol, stigmasterol and campesterol ในปริมาณที่สูงรองจากถั่วเหลืองซึ่งออกฤทธิ์คล้ายฮอร์โมนเพศเอสโตรเจน จึงมีความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้ทดแทนยาป้องกันภาวะผิดปกติที่เกิดจากระดับฮอร์โมนเพศในร่างกายลดลงในหญิงวัยหมดประจำเดือน วัตถุประสงค์ของการวิจัยมีดังนี้ 1) เพื่อศึกษาฤทธิ์การเป็นเอสโตรเจนของน้ำมันเมล็ดถั่วพู (น้ำหนักมดลูก เซลล์ของช่องคลอด และการพัฒนาเต้านม) 2) เพื่อศึกษาฤทธิ์ของน้ำมันสกัดถั่วพูในการลดระดับไขมันในเลือด 3) เพื่อศึกษาผลของน้ำมันเมล็ดถั่วพูต่อการป้องกันโรคกระดูกพรุน (osteoporosis) โดยใช้หนูทดลอง 4 กลุ่ม (กลุ่มละ 5 ตัว) ดังนี้ 1) กลุ่ม sham-operated rats ป้อน 10% (v/v) tween 80 2) หนูตัดรังไข่ป้อน 10% (v/v) Tween 80 3) หนูตัดรังไข่ป้อน 17 $\beta$ -estradiol (ปริมาตร 0.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัว) 4) หนูตัดรังไข่ป้อนน้ำมันเมล็ดถั่วพู (ปริมาตร 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัว) ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 42 วัน น้ำมันเมล็ดถั่วพูมีผลทำให้มดลูกมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น เหนียวนำไปให้เยื่อช่องคลอดหนาขึ้น และทำให้ผนังเยื่อบุมดลูกแบ่งตัว ส่วนในเต้านมพบว่าน้ำมันเมล็ดถั่วพูสามารถเพิ่มจำนวนท่อของเต้านม น้ำมันเมล็ดถั่วพูสามารถลดระดับคอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และ LDL-คอเลสเตอรอล แต่จะไปเพิ่มระดับ HDL-คอเลสเตอรอล นอกจากนี้ น้ำมันเมล็ดถั่วพูมีผลต่อการป้องกันโรคกระดูกพรุน (osteoporosis)

คำสำคัญ: น้ำมันเมล็ดถั่วพู, หนูตัดรังไข่, เอสโตรเจน, มดลูก, ช่องคลอด, เต้านม, โรคกระดูกพรุน

## บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

Pre- and post-menopausal women (40-59 years of age) are associated with a change in a variety of physiological functions including the reduction of sex hormones. The symptoms observed in menopause are urogenital atrophy, osteoporosis as well as atherosclerosis. Nutraceuticals and herbal preparations are perceived to be more natural and believed to be safer than hormones for the treatment of menopausal complaints. Winged bean (*Psophocarpus tetragonolobus* (L.) DC.) seed oil has been received attention. It was reported that winged bean seeds are the second largest phytosterols (sitosterol, stigmasterol and campesterol) next to soy bean, which may be effective in the prevention of menopausal symptoms. The aims of this research were; 1) to study the estrogenic property of winged bean seed oil (uterine wet weight, vaginal cornification and mammogenesis): 2) to examine the effect of winged bean seed oil on the lipid profile and: 3) to investigate the effect of winged bean seed oil on the prevention of osteoporosis. Female rats used were divided into 4 groups of 5 animals each. Group 1 received 10% (v/v) tween 80 and served as the sham-operated animals. Groups 2 to 4 were the ovariectomized rats (OVX) and received 10% (v/v),  $17\beta$ -estradiol (0.02 mg/kg body weight) and winged bean seed oil (1,000 mg/kg body weight), respectively, for 42 consecutive days. The result showed that winged bean seed oil produced a significant increase in relative uterine weight, cornification of the vagina and proliferation of the uterine endometrium. In addition, winged bean seed oil potentially enhanced interlobular ducts found in the mammary gland. Winged bean seed oil decreases total cholesterol, triglyceride, LDL-cholesterol, but increased HDL-cholesterol. Bone mineral density can be restored in the OVX rats received winged bean seed oil when compared to the sham operated animals, indicating that winged bean seed oil may be useful for preventing osteoporosis in menopausal women.

**Key words:** winged bean seed oil, ovariectomized rats, estrogen, uterus, vagina, mammary gland, osteoporosis