



หญ้าฝรั่น... เครื่องเทศที่แพงที่สุดในโลก!!!

กฤษฎิยา ไชยนอก

หากพูดถึงอาหารที่แพงที่สุดในโลก หลายๆ ท่านอาจคิดถึงไขปลาคาเวียร์ เห็ดทรัฟเฟิล หรือเนื้อวัววากิว (เนื้อโคเบและเนื้อมัตสึซากะ) แต่ถ้าพูดถึงเครื่องเทศที่แพงที่สุดในโลกล่ะ...ท่านจะคิดถึงอะไรเป็นอย่างแรก เชื่อว่าหลายๆ ท่านคงนึกถึง “หญ้าฝรั่น” โดยเฉพาะผู้ที่อยู่ในวงการอาหาร ไม่ว่าจะเคยผ่านตา เคยเห็น เคยชิม หรือแม้กระทั่งเคยใช้ และ ณ ปัจจุบันก็ยังไม่มีใครทำลายสถิติความแพงของมันได้เลย ด้วยราคาซื้อ - ขายที่อยู่ระหว่าง 500 - 5,000 เหรียญสหรัฐ (ราว 17,000 - 170,000 บาท) ต่อหนึ่งปอนด์ (ประมาณ 0.45 กก.) หรือ 1,100 - 11,000 เหรียญสหรัฐ (ราว 37,400 - 374,000 บาท) ต่อ 1 กก. และหากเทียบโดยน้ำหนักแล้ว เจ้าเครื่องเทศชนิดนี้มีราคาพอๆ กับทองคำเลยเชียวะ!!! หญ้าฝรั่นจึงได้รับสมญานามว่า...เครื่องเทศที่แพงที่สุดในโลก!!!

หลังจากทราบราคาค่าตัวของเครื่องเทศที่ว่ากันนี้แล้ว หลายท่าน (รวมทั้งผู้เขียน) คงเริ่มมีแผนการในใจว่า ลองมาเตรียมที่เตรียมทางสำหรับปลูกหญ้าฝรั่นกันสักหน่อย ดีไหมนะ...ก็แบบว่าไม่ขอะโรมากรายหรือ ขอแค่เดือนละหนึ่งกิโลกรัมก็พอ...เมื่อคิดได้เช่นนี้แล้วจะเสียเวลาอยู่ไย เรามาเริ่มหาข้อมูลของเจ้าหญ้าฝรั่นกันเลยดีกว่า

หญ้าฝรั่น (Crocus, Saffron) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Crocus sativus* L. มีชื่อพ้องว่า *C. officinalis* Honck., *C. officinalis* Martyn เป็นพืชในวงศ์ IRIDACEAE





มีถิ่นกำเนิดอยู่ในตะวันออกกลาง หรือดินแดนรอบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ลักษณะทางพฤกษศาสตร์คือ เป็นพืชล้มลุกอายุหลายปี มีลำต้นใต้ดิน ซึ่งมีลักษณะเป็นหัวคล้ายหัวหอม ใบเป็นใบเดี่ยว เรียงเป็นกระจุกใกล้ราก ใบมีลักษณะยาวแคบรูปดาบ ดอกช่อ ก้านโดด กลีบรวม สีม่วงแดง โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอด ปลายแยกเป็น 6 แฉก ลักษณะเรียวยาวคล้ายรูปไข่ ออกดอกในฤดูใบไม้ร่วง โดยก้านดอกจะแทงออกมาจากหัวใต้ดิน ลักษณะดอกมีรูปร่างคล้ายดอกบัว มีเกสรมีขนาดยาวโผล่พ้นเหนือดอก เกสรตัวเมีย จำนวน 3 อัน มีสีแดงเข้ม ผิวแห้งแตก ส่วนที่นำมาใช้คือเกสรตัวเมียหรือที่เรียกว่า หญ้าฝรั่ง ซึ่งมีรสเผ็ด ขมอมหวาน และมีกลิ่นหอมคล้ายฟาง นิยมนำไปเป็นส่วนประกอบในอาหารและเครื่องดื่มใช้ในอุตสาหกรรมน้ำหอม และใช้เป็นสีย้อมผ้า นอกจากนี้ยังเป็นส่วนประกอบสำคัญในตำรับยาหลายชนิดด้วย (1 – 3)

สรรพคุณตามตำรายาไทยระบุว่า รากใช้แก้ไข้ แก้บิด บำรุงกระเพาะอาหาร บำรุงธาตุ ขับปัสสาวะ ลำต้นใช้บำรุงหัวใจ ชูกำลัง บำรุงโลหิตระดู ดอกใช้แก้ไข้ ชูกำลัง บำรุงโลหิต แก้เส้นกระดูก เกสรตัวเมียใช้ขับเหงื่อในคนออกหัด ขับระดู และใช้แต่งสี แต่งกลิ่นในอาหาร (4)



ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการปลูกหญ้าฝรั่ง อาจเนื่องมาจากสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่ไม่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของหญ้าฝรั่งนั่นเอง ส่วนประเทศที่ปลูกหญ้าฝรั่งเพื่อการส่งออก ได้แก่ อิหร่าน สเปน ฝรั่งเศส และอินเดีย โดยอิหร่านเป็นประเทศที่มีการผลิตและส่งออกมากที่สุด (5)

การเก็บดอกหญ้าฝรั่งไม่สามารถใช้เครื่องจักรได้จะต้องใช้มือเท่านั้น เพราะดอกและเกสรของหญ้าฝรั่งมีลักษณะที่เปราะบาง การเก็บจะต้องทำ

ในขณะที่ดอกกำลังเริ่มบานเพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำมันหอมระเหย ซึ่งการเก็บจะต้องทำให้เสร็จภายในวันเดียวเพราะหลังจากนั้นดอกจะโรยหมด และจะต้องรีบนำเกสรที่แยกได้มาคั่วให้แห้งทันที หญ้าฝรั่งมีความสามารถในการทนต่อความร้อนได้ดี แต่จะเสื่อมสภาพได้ง่ายหากเจอกับแสงและออกซิเจน ดังนั้นจึงไม่นิยมบดหญ้าฝรั่งเป็นผงและต้องเก็บรักษาในภาชนะที่กันแสงและกันอากาศเพื่อคงคุณภาพของหญ้าฝรั่งก่อนนำไปใช้ นอกจากความยุ่งยากในการเก็บและการจัดการกับผลผลิตแล้ว อีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้หญ้าฝรั่งมีราคาแพงก็คือ กว่าจะได้เกสรตัวเมียหรือหญ้าฝรั่งประมาณหนึ่งปอนด์ จะต้องใช้ดอกหญ้าฝรั่งถึง 75,000 ดอก หรือเกสรตัวเมียจำนวน 225,000 อัน เทียบง่ายๆ ก็คือจำนวนเท่ากับนำดอกหญ้าฝรั่งมาเรียงต่อกันจนเต็ม 1 สนามฟุตบอลนั่นเอง!!! (6)



ด้วยราคาที่แพงเป็นหลักแสนต่อกิโลกรัม เช่นนี้จึงมีคนหัวใส (หรือถ้าจะเรียกให้ถูกก็คนขี้โกง นั่นแหละ) นำดอกคำฝอยซึ่งมีรูปร่างลักษณะ คล้ายคลึงกับหญ้าฝรั่นแต่มีราคาที่ถูกกว่ามาก มาผสมปลอมปนเพื่อหลอกตาผู้บริโภค หากมองด้วยตาเปล่าอาจจะไม่สามารถแยกความแตกต่างได้ ดังนั้น หากต้องการใช้ต้องเลือกด้วยความระมัดระวังและควร ซื้อกับแหล่งที่เชื่อถือได้เท่านั้น



ภาพดอกและเกสรจากดอกคำฝอย

การที่หญ้าฝรั่นมีราคา แพงอาจไม่ได้เป็นเพียงเพราะมัน ได้รับการดูแลปรนนิบัติราวไข ในหิน แต่ตัวหญ้าฝรั่นเองก็มี คุณสมบัติที่คู่ควรกับราคาค่าตัว ด้วยเช่นกัน ซึ่งนอกจากประวัติ

การใช้อันยาวนานตั้งแต่สมัยโบราณทั้งในรูปแบบของการใช้เป็นยา อาหาร และสีย้อมแล้ว การศึกษาทางวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันก็พบว่าหญ้าฝรั่นมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่น่าสนใจ เป็นจำนวนมากเช่นกัน สารสำคัญที่พบในหญ้าฝรั่นคือ สารในกลุ่ม carotenoid (เป็น สารที่ทำให้เกิดสีของหญ้าฝรั่น) เช่น crocetin, crocin, β -carotene, lycopene, zeaxanthin สารในกลุ่ม monoterpene aldehyde (เป็นสารที่ทำให้เกิดรสขมของ หญ้าฝรั่น) เช่น picrocrocin, safranal สารในกลุ่ม isophorones และสารในกลุ่ม flavonoids โดยเฉพาะสาร crocetin, crocin, picrocrocin และ safranal ซึ่งมีการ นำมาศึกษาฤทธิ์เป็นจำนวนมาก (6 - 8)

การศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

1. ฤทธิ์ต้านจุลชีพ

สารสกัดเอทิลอะซีเตตจากหลายๆ ส่วน ยกเว้นส่วนใบของหญ้าฝรั่นมีฤทธิ์ต้าน เชื้อแบคทีเรีย (*Micrococcus luteus*, *Staphylococcus epidermitis*, *S. aureus*, *Escherichia coli*) และเชื้อรา (*Candida albicans*, *Aspergillus niger*, *Cladosporium* sp.) เมื่อทำการทดสอบด้วย cup-plate diffusion method นอกจากนี้สารสกัดเอทานอล และสารสกัดเมทานอลของหญ้าฝรั่นมีฤทธิ์ต้านเชื้อ *Brucella* ซึ่งเป็นสาเหตุของโรค บรูเซลโลซิส เมื่อทดสอบด้วยวิธี disc diffusion method ในขณะที่สาร safranal และสาร crocin มีฤทธิ์ต้านเชื้อ *Salmonella* (8)

2. ผลต่อกระเพาะอาหาร

การศึกษาในหนูเม้าส์และหนูแรทพบว่าสารสกัดเอทานอล, crocin, safranal มีฤทธิ์ต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหารได้ดีเทียบเท่ากับยารักษาแผลในกระเพาะ อาหาร omeprazole โดยสารทั้ง 3 ชนิดแสดงฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและยับยั้งการเกิด แผลที่เกิดจากการเหนี่ยวนำด้วยยาต้านการอักเสบ indomethacin ด้วยกลไกการเพิ่ม

ระดับของ glutathione และป้องกันการเกิด lipid oxidation แต่การศึกษาในหนูเมาส์กลับพบว่า สารสกัดน้ำของหญ้าฝรั่งช่วยกระตุ้นการย่อยอาหาร โดยทำให้การหลั่งเอนไซม์ pepsin และการหลั่งกรดในกระเพาะอาหารเพิ่มขึ้น ซึ่งคาดว่าเกิดจากการกระตุ้นเอนไซม์ nitric oxide synthetase ส่งผลให้เกิดการปลดปล่อยสาร histamine จากเซลล์มากระตุ้นการหลั่งเอนไซม์และกรดในกระเพาะอาหาร และสารสกัดดังกล่าวจะทำงานได้ดีในสภาวะที่เป็นกรด และจากข้อมูลดังกล่าวทำให้การศึกษาผลของการใช้หญ้าฝรั่งในภาวะที่มีแผลในกระเพาะอาหารมีความจำเป็น ซึ่งขณะนี้ยังไม่มีรายงาน (6, 8)

3. ผลต่อการลดน้ำหนัก

การศึกษาทางคลินิกแบบ randomized, placebo-controlled, double-blind trial ในอาสาสมัครเพศหญิงที่มีภาวะน้ำหนักเกินอย่างอ่อนจำนวน 60 คน โดย 31 คนจะได้รับแคปซูลสารสกัดหญ้าฝรั่ง (Satiereal) ขนาด 176.5 มก./วัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ส่วนอีก 29 คน ได้รับยาหลอก พบว่ากลุ่มที่ได้รับสารสกัดหญ้าฝรั่งมีน้ำหนักตัวและความอยากอาหารลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก แต่ประสิทธิภาพอาจยังไม่ดีเท่าที่ควรเนื่องจากทำให้น้ำหนักลดลงเพียง 1 กก. ภายในเวลา 8 สัปดาห์ (8)

4. ผลต่อหลอดเลือดและหัวใจ

การศึกษาในกระต่ายขาวนิวซีแลนด์พบว่า สาร crocetin ในหญ้าฝรั่งสามารถยับยั้งการเพิ่มระดับของคอเลสเตอรอลในเลือด และลดภาวะหลอดเลือดแข็งตัวจากการได้รับอาหารที่มีไขมันสูงได้ นอกจากนี้ยังทำให้การฝังตัวของคอเลสเตอรอลที่ผนังหลอดเลือด การเกิดเส้นเลือดอุดตัน (atheroma) การเกิดโฟมเซลล์ (foam cells) และการเกิดรอยแตกบริเวณหลอดเลือด (atherosclerotic lesions) ลดลง รวมทั้งทำให้การกระตุ้น nuclear factor kappa B บริเวณหลอดเลือดและการแสดงออกของ vascular cell adhesion molecule-1 ลดลง ส่งผลให้การฝังตัวของไขมันบริเวณผนังหลอดเลือดลดลง การศึกษาในนกกระทา (quail) ที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะไขมันในเลือดสูงจากการกินอาหารที่มีไขมันสูง โดยให้กินสาร crocetin และสาร crocin พบว่าสารทั้ง 2 ชนิดสามารถยับยั้งการเพิ่มขึ้นของผลรวมคอเลสเตอรอล, LDL และ VLDL ได้ นอกจากนี้ยังพบว่า สาร crocin และสาร crocetin สามารถลดระดับ malonaldehyde และเพิ่มระดับของ nitric oxide ในเลือดของสัตว์ทดลองเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับเฉพาะอาหารไขมันสูง และการศึกษาผลของสาร crocin ต่อภาวะหลอดเลือดแข็งตัวพบว่า สาร crocin สามารถลดระดับไตรกลีเซอไรด์ ผลรวมคอเลสเตอรอล, LDL และ VLDL ได้ นอกจากนี้ยังเพิ่มการขับไขมันและคอเลสเตอรอลออกมาทางอุจจาระด้วย การศึกษาทั่วโลกการออกฤทธิ์พบว่าสาร crocin สามารถยับยั้งเอนไซม์ pancreatic lipase และ gastric



lipase ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการดูดซึมไขมัน ส่งผลให้การดูดซึมไขมันลดลง และการศึกษาในหนูแรทพบว่าสาร crocetin สามารถต้านการดื้ออินซูลินจากการเหนี่ยวนำด้วยยา dexamethasone ได้ และทำให้ความดันโลหิตลดลงด้วย (6)

5. ผลต่อตับ

หญ้าฝรั่นช่วยบรรเทาความผิดปกติที่เกิดจากการได้รับสารในกลุ่ม genotoxins (cisplatin, cyclophosphamide, mitomycin C และ urethane) โดยทำให้การทำงานของเอนไซม์ glutathione S-transferase (GST) ภายในตับเพิ่มขึ้น สาร crocin สามารถปกป้องตับของหนูแรทจากการได้รับสาร aflatoxin B1 (AFB1) และ dimethylnitrosamine มีผลให้ระดับเอนไซม์ aspartate amino-transferase, alanine amino-transferase, alkaline phosphatase, gamma-glutamyl transpeptidase และ lactic dehydrogenase ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงความผิดปกติของตับ มีระดับลดลง เช่นเดียวกับสาร crocetin ซึ่งสามารถปกป้องตับของหนูแรทจากการได้รับสาร AFB1 โดยทำให้ glutathiones (GSH) รวมทั้งการทำงานของเอนไซม์ GST และ GSH peroxidase ในตับเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ตับถูกทำลายลดลง ตารับที่ประกอบด้วยสารสกัดน้ำของหญ้าฝรั่นและน้ำผึ้ง สามารถยับยั้งความเป็นพิษของ aluminium chloride ต่อตับได้เมื่อทำการทดสอบในหนูเม้าส์ นอกจากนี้ยังยับยั้งการเพิ่มขึ้นของ lipid peroxidation ด้วย จากข้อมูลข้างต้นทำให้สามารถสรุปได้ว่าหญ้าฝรั่นสามารถปกป้องตับจากการถูกทำลายด้วยสารพิษด้วยกลไกในการต้านอนุมูลอิสระ (8)

6. ฤทธิ์ด้านการอักเสบ

สารสกัดน้ำและสารสกัดเอทานอลจากส่วนของกลีบดอกและเกสรตัวเมียของหญ้าฝรั่น รวมทั้งสารสำคัญอย่าง safranal มีฤทธิ์บรรเทาปวดและต้านการอักเสบ โดยพบว่าสารสกัด และสาร safranal อย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 7 วัน สามารถบรรเทาอาการปวดของหนูแรทจากการเหนี่ยวนำด้วย mechanical allodynia, thermal hyperalgesia และ thermal allodynia ได้ โดยประสิทธิภาพจะขึ้นกับขนาดที่ให้ สาร crocin มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ cyclooxygenase เมื่อทำการทดสอบในหลอดทดลอง และมีฤทธิ์ต้านการอักเสบเมื่อทำการทดลองกับหนูเม้าส์ที่ถูกเหนี่ยวนำให้หุบวมนด้วยสาร xylene และหนูแรทที่ถูกเหนี่ยวนำให้อุ้งเท้าบวมด้วยสาร carrageenan (8)

7. ฤทธิ์ด้านการเกิดมะเร็ง

การศึกษาในหลอดทดลองพบว่าสาร crocin, crocetin, picrocrocin และ safranal มีฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็ง โดยสามารถยับยั้งการเพิ่มจำนวนของเซลล์มะเร็งปากมดลูก (cervical carcinoma Hela cell) โดยสาร crocin ออกฤทธิ์ได้ดีที่สุด และสารดังกล่าวยังมีความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งชนิดต่อม (adenocarcinoma cells; HT-29 และ DHD/K12-PROb cells) โดยทำให้เซลล์สูญเสีย cytoplasm และทำให้ช่องว่างภายในเซลล์ (cytoplasmic vacuole-like areas) มีขนาด



ใหญ่ขึ้น นอกจากนี้สาร crocin ยังยับยั้งการเพิ่มจำนวนของเซลล์มะเร็งเต้านม (breast cancer cells; MCF-7 และ MDA-MB-231) ในหลอดทดลองด้วย สาร crocetin มีความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งกล้ามเนื้อลาย (human rhabdomyosarcoma cells) แบบจำเพาะเจาะจง โดยส่งผลกระทบต่อเซลล์ปกติ (Vero cell) ค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับยาต้านมะเร็ง cisplatin นอกจากนี้สาร crocetin ยังสามารถยับยั้งการเกิดเนื้องอกของเซลล์มะเร็งตับอ่อน (pancreatic cancer) เมื่อทำการทดสอบในหลอดทดลองและสัตว์ทดลองด้วย สารสกัด 96% เอทานอล มีความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งปากมดลูก (Hela) และเซลล์มะเร็งตับ (epithelial-like human hepatocellular carcinoma cells; HepG2) แบบจำเพาะเจาะจง โดยไม่ทำอันตรายต่อเซลล์ไฟโบรบลาสต์ปกติของหนูเมาส์ (normal mouse fibroblast cells; L929) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสารหลายชนิดที่อยู่ในหญ้าฝรั่นสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการต้านมะเร็งได้ การศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่า สารสกัดของหญ้าฝรั่นมีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็ง และยับยั้งการเกิดมะเร็งชนิด papilloma ในหนูเมาส์ได้ สาร crocetin สามารถยับยั้งการเกิดเนื้องอกบริเวณผิวหนังของหนูเมาส์จากการเหนี่ยวนำด้วยสาร 12-O-tetradecanoylphorbol-13-acetate ได้ แต่การศึกษากฤทธิ์ต้านมะเร็งในหนูแรทของสาร crocin พบว่า สารดังกล่าวสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเนื้องอกในหนูแรทเพศเมียเท่านั้น ส่วนผลในหนูแรทเพศผู้ยังไม่ชัดเจน ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่การออกฤทธิ์ของสารดังกล่าวจะมีความเกี่ยวข้องกับฮอร์โมนเพศ การศึกษากลไกการออกฤทธิ์เชื่อว่าหญ้าฝรั่นอาจมีผลโดยตรงต่อลำดับของ DNA (DNA sequences) และมีความเกี่ยวข้องการแสดงออกของยีน (gene expression) นอกจากนี้ยังอาจเกี่ยวข้องกับการเหนี่ยวนำให้เกิดการตายของเซลล์แบบ apoptosis ด้วย แต่ในขณะนี้ยังไม่มีข้อมูลการศึกษาในคนเพื่อยืนยันถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้หญ้าฝรั่นเพื่อรักษามะเร็ง (6, 8)

8. ฤทธิ์ด้านภาวะซึมเศร้า

การศึกษาในหนูเมาส์ โดยการฉีดสาร crocin, safranal, สารสกัดน้ำ หรือสารสกัดเอทานอล เข้าทางช่องท้องของหนูที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะซึมเศร้าด้วยการบังคับให้ว่ายน้ำ (the forced swimming test) พบว่าสารทั้ง 4 ชนิดมีฤทธิ์ต้านภาวะซึมเศร้าได้ นอกจากสารสกัดและสารสำคัญจากเกสรตัวเมียของหญ้าฝรั่นแล้ว สารสกัดจากกลีบดอกของหญ้าฝรั่นเองก็มีฤทธิ์ต้านภาวะซึมเศร้าได้เช่นกัน การศึกษาในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า พบว่าสารสกัดเอทานอลจากกลีบดอกของหญ้าฝรั่นขนาด 30 มก./วัน มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับยา fluoxetine ขนาด 20 มก./วัน และจากการวิเคราะห์ทางเคมีพบว่าสารสำคัญในกลีบดอกที่เป็นสารออกฤทธิ์คือ สาร kaempferol ซึ่งเป็นสารในกลุ่ม flavonoids (6) การศึกษาในคนที่มีอาการของโรคซึมเศร้าในระดับอ่อน - ปานกลาง โดยให้กินสารสกัดเอทานอลขนาด 30 มก./วัน เป็นเวลา 6 สัปดาห์ แล้วประเมินผลด้วย Hamilton Depression Rating Scale (HAM-D) พบว่าสารสกัดที่ขนาดดังกล่าวสามารถบรรเทาอาการต่างๆ ของภาวะซึมเศร้า และให้ผลเทียบเท่ากับยาต้านภาวะซึมเศร้า imipramine และ fluoxetine (6, 8)



9. ฤทธิ์บรรเทาอาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual syndrome; PMS)

การศึกษาในอาสาสมัครเพศหญิงจำนวน 35 คน โดยให้ดมกลิ่นของหญ้าฝรั่งเป็นเวลา 20 นาที พบว่ามีผลต่อระดับฮอร์โมนบางชนิด ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ในการรักษาอาการของ PMS (8) การศึกษาทางคลินิกในผู้หญิงที่มีอาการของ PMS พบว่า กลุ่มที่ได้รับสารสกัดจากกลีบดอกของหญ้าฝรั่งขนาด 30 มก./วัน มีอาการของ PMS ลดลง เมื่อทำการประเมินด้วยแบบสอบถามอาการก่อนมีประจำเดือนรายวัน (Premenstrual Daily Symptoms) และ HAM-D โดยเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (6)

10. ผลต่อระบบสืบพันธุ์

หญ้าฝรั่งมีฤทธิ์กระตุ้นการบีบตัวของมดลูก เมื่อทำการทดลองโดยให้หนูเม้าส์ BALB/c เพศเมียกินสารสกัดน้ำในระยะเวลาสามเดือนสุดท้ายของการตั้งครรภ์ ซึ่งพบว่า สารสกัดดังกล่าวกระตุ้นให้เกิดการบีบตัวของมดลูก ส่งผลให้เกิดการคลอดก่อนกำหนด (8) การใช้แบบฟันบ้านระบุว่า หญ้าฝรั่งมีฤทธิ์กระตุ้นกำหนดและฤทธิ์ขับปัสสาวะ การศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่าหญ้าฝรั่งและสาร crocin สามารถเพิ่มปัจจัยที่มีผลต่อกิจกรรมทางเพศ (sexual behavioural factors) เช่น ความถี่ในการขึ้นคร่อมตัวเมีย (mounting frequency), ความถี่ในการสอดใส่อวัยวะสืบพันธุ์ (intromission frequency) และความถี่ในการแข็งตัวของอวัยวะสืบพันธุ์ (erection frequency) การศึกษาในอาสาสมัครเพศชายโดยให้รับประทานหญ้าฝรั่งขนาด 200 มก./วัน เป็นเวลา 10 วัน ก็พบว่าให้ผลในแง่บวก โดยทำให้จำนวนครั้งและระยะเวลาในการแข็งตัวของอวัยวะสืบพันธุ์ของผู้ป่วยที่มีภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศเพิ่มขึ้นด้วย แต่อีกการศึกษาหนึ่งพบว่าการรับประทานหญ้าฝรั่งขนาด 30 มก. วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ กลับไม่ได้ผลเลย แสดงให้เห็นว่าต้องใช้หญ้าฝรั่งในขนาดสูงเพื่อบรรเทาอาการดังกล่าว นอกจากนี้หญ้าฝรั่งยังทำให้การเคลื่อนที่ของเชื้ออสุจิในผู้ป่วยที่มีภาวะมีบุตรยากแบบไม่ทราบสาเหตุ (idiopathic infertility) เพิ่มขึ้นด้วย (8)

11. ฤทธิ์บรรเทาอาการวิตกกังวลและอาการนอนไม่หลับ

การทดลองในหนูแรทที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดอาการวิตกกังวลด้วย light/dark test พบว่าสาร crocin ที่ขนาดสูง จะมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับยาด้านอาการวิตกกังวล diazepam และการทดสอบเกี่ยวกับการนอนหลับของหนูเม้าส์ด้วย pentobarbital sleeping time test, maze test, open field test และ rotarod test พบว่าหญ้าฝรั่ง, สาร safranal และสาร crocin ทำให้ระยะเวลาในการนอนหลับของหนูเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม และสาร safranal มีประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการวิตกกังวลได้ดี (6, 8)

12. ความเป็นพิษ

หญ้าฝรั่งมีความเป็นพิษต่ำ โดยพบค่าความเข้มข้นที่ทำให้สัตว์ทดลองตายครั้งหนึ่ง (LD₅₀) คือ 20 ก./กก. น้ำหนักตัว และการรายงานความเป็นพิษของหญ้าฝรั่งก็มีค่อนข้างน้อย มีบางรายงานระบุว่า การฉีดหญ้าฝรั่ง (ไม่ระบุชนิดตัวทำละลาย) ในขนาด 1.2 – 2 ก. ของหญ้าฝรั่ง/นน.ตัว 1 กก. อาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย และเลือดออก แต่บางรายงานก็ระบุว่า การรับประทานหญ้าฝรั่งในขนาด 4 ก./วัน เป็นเวลาหลายวัน ไม่ก่อให้เกิดความผิดปกติแต่อย่างใดแม้ใช้ในขณะตั้งครรภ์ แต่การศึกษาดังกล่าวยังมีข้อสงสัยว่าพืชที่ใช้ในการทดลองเป็น *Crocus sativus* L. หรือ *Colchicum autumnale* (meadow saffron) มีบางรายงานระบุว่าหญ้าฝรั่งขนาด >10 ก. อาจเหนี่ยวนำให้เกิดการแท้งได้

และมีการรายงานอาการข้างเคียงจากการใช้ว่า ทำให้ลดความอยากอาหาร เกิดอาการ
ง่วงซึม คลื่นไส้ อาเจียน เลือดออกในมดลูก ปัสสาวะเป็นเลือด เลือดออกในเยื่อหุ้มกระเพาะ
อาหารและลำไส้ วิงเวียนศีรษะ และหน้ามืดตาลาย และมีบางรายงานระบุว่าสารสกัด
หญ้าฝรั่นทำให้เกิดอาการแพ้ แต่ยังไม่มีการรายงานความเป็นพิษจากการใช้ในรูปแบบของ
อาหารเลย ซึ่งนับว่าหญ้าฝรั่นมีความปลอดภัยในการใช้ค่อนข้างสูง (6, 8)

สรุป

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่านอก
จากการนำหญ้าฝรั่นมาใช้ในอุตสาหกรรม
อาหารและสิ่งทอแล้ว หญ้าฝรั่นยังมีฤทธิ์ทาง
เภสัชวิทยาที่น่าสนใจอยู่มากมาย ทั้งฤทธิ์
ยับยั้งแผลในกระเพาะอาหาร ฤทธิ์ช่วยย่อย
ฤทธิ์ลดไขมันและความดันโลหิต ฤทธิ์ปกป้อง
ตับ ฤทธิ์ต้านการอักเสบ ฤทธิ์ต้านมะเร็ง ฤทธิ์
ต้านภาวะซึมเศร้า ฤทธิ์บรรเทาอาการก่อน
มีประจำเดือน ฤทธิ์กระตุ้นกำหนัด และฤทธิ์
กระตุ้นการนอนหลับ นอกจากนี้หญ้าฝรั่น
ยังมีฤทธิ์ปกป้องผิวจากแสงแดด ฤทธิ์ปกป้อง
ดวงตา และฤทธิ์ขยายหลอดเลือดด้วย ซึ่งส่วน
ใหญ่จะยังเป็นการศึกษาในระดับเซลล์ หลอด
ทดลอง และสัตว์ทดลอง แต่ก็มีแนวโน้ม
ที่ดีในการจะนำมาพัฒนาเป็นยาต่อไป
อย่างไรก็ตาม ควรระมัดระวังการใช้หญ้าฝรั่น
ในขนาดสูงและหลีกเลี่ยงการใช้ในสตรีมีครรภ์
เนื่องจากมีบางรายงานที่ระบุว่าหญ้าฝรั่น
ทำให้เกิดการแท้งได้

หลังจากได้รับทราบข้อมูลกันไป
แล้ว เชื่อว่าเกิน 50% ของท่านผู้อ่าน (หรือ
100%?) อาจเกิดอาการท้อถอยใจ เพราะ
ถึงแม้หญ้าฝรั่นจะมีมูลค่าทางการตลาดสูง
และมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยามากมาย แต่กว่า
จะได้มาสัก 1 กรัม...2 กรัม...3 กรัม...ก็ต้อง
ทุ่มเทแรงกายแรงใจมหาศาล และที่สำคัญ
คือยังไม่สามารถปลูกหญ้าฝรั่นในประเทศไทย
ได้อีกต่างหาก เพราะฉะนั้น...เรื่องนี้เรา
คงต้องปล่อยให้มันเป็นหน้าที่ของพี่ๆ อิหร่าน
สเปน ฝรั่งเศส และอินเดียเขาแล้วละ (แอบ
ซ่อนความเจ็บช้ำภายในดวงตารึ้น...) แต่ก็
ไม่ต้องเสียใจ เพราะเมืองไทยบ้านเรายังมี
ของดีที่รอให้ทุกท่านหยิบยกขึ้นมาส่งเสริม
สนับสนุน และพัฒนากันอีกเยอะ ดังนั้น...
ถึงเวลาแล้วละ ที่เราจะต้องออกเดินทางเพื่อ
เสาะแสวงหาของดีที่ซ่อนอยู่ในเมืองไทย
และมีค่าเทียบเท่ากับเจ้าหญ้าฝรั่น...
เครื่องเทศที่แพงที่สุดในโลก!!!

เอกสารอ้างอิง:

1. สำนักงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี.
หญ้าฝรั่น http://www.rspg.or.th/plants_data/use/spicies11-5.htm Access เมื่อวันที่ 03/02/2014
2. หญ้าฝรั่น. สวนสมุนไพรสิริรุกชาติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. Pflanzens, Arac A. 1920:28.
4. นันทวัน บุญประภักศ อรุณ โชคชัยเจริญพร (บรรณาธิการ) สมุนไพรพื้นบ้าน (5). กรุงเทพฯ:บริษัทประชาชน
จำกัด, 2543:51-8.
5. Negbi M (Ed). Saffron cultivation: past, present and future prospects. Saffron: *Crocus sativus* L. CRC
Press 1999. (eBook ISBN: 978-0-203-30366-5)
6. Melnyk JP, Wang S, Marcone MF. Chemical and biological properties of the world's most expensive
spice: Saffron. Food Res Int 2010;43:1981-9.
7. Moghaddasi MS. Saffron chemicals and medicine usage. J Med Plants Res 2010;4(6):427-30.
8. Hosseinzadeh H, Nassiri-Asl M. Avicenna's (Ibn Sina) the canon of medicine and saffron (*Crocus
sativus*): A review. Phytother Res 2013;27: 475-83.