

บทคัดย่อโครงการงานวิจัยระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2552 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาและประเมินตำรับหมากฝรั่งที่ประกอบด้วยสารสกัดหญ้าดอกขาว

สุพรรณพักตร์ งามวงศ์ และ ภัทราพร แดหวัน

อาจารย์ที่ปรึกษา: อรลักษณ์ แพร่ตุล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: วรพรรณ สิทธิถาวร และ สถาพร นิมกุลรัตน์

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาด้วยยา (ร่วม)

หมากฝรั่งเป็นรูปแบบเภสัชภัณฑ์ที่นำส่งยาโดยให้ผลการออกฤทธิ์ทั้งเฉพาะที่และทั่วกาย ข้อแตกต่างจากเภสัชภัณฑ์ทั่วไป คือวิธีใช้ซึ่งมุ่งหมายให้ผู้บริโภคเคี้ยวหมากฝรั่งไว้ในช่องปากในช่วงระยะเวลาหนึ่งแล้วจึงคายออก การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินสูตรตำรับหมากฝรั่งที่มีหญ้าดอกขาวเป็นสารสำคัญ ผลิตภัณฑ์ที่เตรียมมีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการช่วยอดบุหรี่ การประเมินตำรับประกอบด้วยทดสอบการปลดปล่อยสารสกัดหญ้าดอกขาวจากหมากฝรั่ง การวิเคราะห์ลักษณะเนื้อ (texture) ของหมากฝรั่ง และทดสอบความพึงพอใจด้านกลิ่น รสชาติ ลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์โดยอาสาสมัครที่สูบบุหรี่ สารสกัดหญ้าดอกขาวเตรียมโดยการแช่ผงสมุนไพรในน้ำบริสุทธิ์ กรองเพื่อแยกกาก นำส่วนสารละลายเข้าเครื่องทำแท่งเยือกแข็งเพื่อให้ได้สารสกัดในรูปของแข็ง การเตรียมหมากฝรั่งทำโดยการหลอมยาพื้นหมากฝรั่ง ผสมเข้ากับสารสกัดหญ้าดอกขาว และสารปรุงแต่งในตำรับ ได้แก่ ไชลิทอล (สารแต่งรสหวาน) ซอร์บิทอล กลีเซอริน (สารเพิ่มความนุ่มและแต่งรสหวาน) น้ำมันสะระแหน่ (สารแต่งกลิ่น) ผลการวิจัยพบว่า การปลดปล่อยสารสกัดจากหมากฝรั่ง (น้ำหนัก 3 กรัมต่อเม็ด) ขึ้นกับจำนวนสารสกัดต่อเม็ด สัดส่วนของสารปรุงแต่งในตำรับ และความถี่ของการเคี้ยว การปลดปล่อยยาแปรเป็นสัดส่วนโดยตรงกับจำนวนสารสกัดต่อเม็ด (100, 200, 300 มิลลิกรัม) และจำนวนครั้งของการเคี้ยว ปริมาณสารปรุงแต่งที่เป็นของเหลว ได้แก่ ซอร์บิทอล กลีเซอริน (0.05, 0.10, 0.20 กรัมต่อเม็ด) ส่งผลต่อลักษณะเนื้อของหมากฝรั่ง จากการทดสอบด้วยเครื่องวิเคราะห์ลักษณะเนื้อ (texture analyzer) พบว่าซอร์บิทอลทำให้ลักษณะเนื้อของหมากฝรั่งอ่อนนุ่มได้มากกว่ากลีเซอริน แสดงด้วยค่าแรงสูงสุด (peak force) ที่ต่ำกว่าเมื่อใช้ในความเข้มข้นเท่ากัน ในส่วนของอุณหภูมิที่ใช้ในการเตรียม (60 และ 70 องศาเซลเซียส) พบว่าทำให้การปลดปล่อยยาจากหมากฝรั่งใกล้เคียงกัน ผลการประเมินความพึงพอใจด้านรสชาติ กลิ่น ลักษณะภายนอก และลักษณะเนื้อของหมากฝรั่ง โดยอาสาสมัครที่สูบบุหรี่จำนวน 20 คน ในภาพรวมอาสาสมัครส่วนใหญ่เห็นว่าควรปรับปรุงเนื่องจากสารสกัดหญ้าดอกขาวมีรสขมจัด มีกลิ่นเหม็นเขียวและมีสีเขียวย้ำ ทำให้กลบรส กลิ่น และสีได้ยาก อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบรูปแบบยาหมากฝรั่งกับชาซอง อาสาสมัครร้อยละ 85 มีความเห็นว่ารูปแบบหมากฝรั่งเป็นที่ยอมรับมากกว่าชาซอง ร้อยละ 75 มีความเห็นว่ารูปแบบหมากฝรั่งบริโภคสะดวกกว่าชาซอง และร้อยละ 80 มีความเห็นว่ารูปแบบหมากฝรั่งพกพาสะดวกกว่าชาซอง

คำสำคัญ: หมากฝรั่ง, หญ้าดอกขาว, สารสกัด, การปลดปล่อยยา, การวิเคราะห์ลักษณะเนื้อ

การพัฒนาและประเมินตำรับยาอมเม็ดแข็งที่ประกอบด้วยสารสกัดหญ้าดอกขาว

จตุพร ดิงาม และ สมสิน สุจิตตานนท์รัตน์

อาจารย์ที่ปรึกษา: อรลักษณ์ แพร่ตุล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ดุษฎี สุริยพรรณพงศ์ และ วรพรรณ สิทธิถาวร

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาด้วยยา (ร่วม)

ยาอมเม็ดแข็งเป็นรูปแบบเภสัชภัณฑ์ที่ใช้ออมในช่องปาก เพื่อให้กร่อนหรือละลายอย่างช้า ๆ และทยอยปลดปล่อยตัวยาสำคัญโดยเม็ดยาไม่แตกตัว ส่วนใหญ่มุ่งหมายผลการออกฤทธิ์เฉพาะที่ในช่องปากและลำคอ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินสูตรตำรับยาอมเม็ดแข็งที่มีสารสกัดหญ้าดอกขาวเป็นตัวยาสำคัญ เพื่อใช้ช่วยอดบุหรี่ สารสกัดหญ้าดอกขาวเตรียมโดยการแช่ผงสมุนไพรในน้ำบริสุทธิ์ กรองเพื่อแยกกาก นำส่วนสารละลายเข้าเครื่องทำแท่งเยือกแข็งเพื่อให้ได้สารสกัดในรูปของแข็ง ยาอมเม็ดแข็งเตรียมโดยวิธีการตอกอัดโดยตรงหรือการทำแกรนูลเปียก สูตรตำรับประกอบด้วย สารสกัดหญ้าดอกขาว (สารสำคัญ) แล็กโทส ซูโครส แมนนิทอล (สารเพิ่มปริมาณและสารแต่งรสหวาน) แอสพาร์เทม (สารแต่งรสหวาน) น้ำมันสะระแหน่ (สารแต่งกลิ่น) ในกรณีของการทำแกรนูลเปียกจะเตรียมแกรนูลของ

แมนนิทอลก่อนหรือผสมสารสกัดหญ้าดอกขาวในสารละลายของสารยึดเกาะ (PVP K90) ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ชนิดและปริมาณของสารปรุงแต่งในตำรับ การประเมินตำรับประกอบด้วย การทดสอบความแข็งของเม็ดยา ความกรอบของเม็ดยา ความแปรปรวนของน้ำหนักเม็ดยา การศึกษาการปลดปล่อยสารสกัดหญ้าดอกขาวจากยาอมเม็ดแข็งใช้ USP 30 apparatus II (Paddle Apparatus) และการประเมินความพึงพอใจด้านกลิ่น รสชาติ ลักษณะทางกายภาพของยาอมเม็ดแข็ง โดยอาสาสมัครที่สุ่มบุหรี ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเตรียมยาอมเม็ดแข็งที่ประกอบด้วยสารสกัดหญ้าดอกขาวโดยวิธีการดกอัดโดยตรงจะทำให้เกิดปัญหาที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดและสัดส่วนของสารเพิ่มปริมาณ (แล็กโทส ซูโครส แมนนิทอล) โดยเมื่อใช้แล็กโทสเป็นสารเพิ่มปริมาณจะได้เม็ดยาที่มีลักษณะทางกายภาพที่ดีแต่มีรสชาติไม่ดี หากใช้ซูโครสทำให้เกิดปัญหาหาคัด และเมื่อใช้แมนนิทอล เม็ดยาที่ได้มีความแข็งต่ำไม่เหมาะที่จะใช้เป็นยาอม จึงเปลี่ยนวิธีเตรียมยาอมเม็ดแข็งโดยใช้วิธีการทำแกรนูลเปียก ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 วิธีคือ ผสมสารสกัดในสารละลายของสารยึดเกาะ หรือผสมสารสกัดภายนอกสารยึดเกาะ (ผสมกับแกรนูลแห้ง) ซึ่งพบว่าเตรียมโดยผสมสารสกัดในสารยึดเกาะมีการกระจายของสี (สารสกัด) สม่าเสมอกว่า เนื่องจากสารสกัดอยู่ในสภาพละลาย สำหรับตำรับที่ใช้แมนนิทอลเป็นสารเพิ่มปริมาณเม็ดยาที่ได้มีลักษณะทางกายภาพที่ดี และเมื่อใช้ร่วมกับแอสพาร์เทมทำให้ได้ยาอมเม็ดแข็งที่มีรสชาติดี อย่างไรก็ตาม กรรมวิธีเตรียมยาอมเม็ดแข็งโดยการทำแกรนูลเปียกทั้ง 2 กรรมวิธีให้ผลการปลดปล่อยยาที่ไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ สารสำคัญถูกปลดปล่อยหมดภายในเวลา 30 นาที โดยเม็ดยาเกิดการกร่อนและละลายอย่างช้า ๆ และไม่แตกตัว การประเมินความพึงพอใจด้านรสชาติ กลิ่น และลักษณะภายนอกของยาอมเม็ดแข็งโดยอาสาสมัครที่สุ่มบุหรีจำนวน 20 คนพบว่า ในภาพรวมอาสาสมัครส่วนใหญ่เห็นว่ายาอมเม็ดแข็งจากสารสกัดหญ้าดอกขาว มีรสชาติ กลิ่น และลักษณะภายนอกที่ดี เมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบยาอมเม็ดแข็งกับชาชง อาสาสมัครร้อยละ 80 มีความเห็นว่ารูปแบบยาอมเม็ดแข็งเป็นที่ยอมรับมากกว่าชาชง ร้อยละ 95 เห็นว่ายาอมเม็ดแข็งบริโภคสะดวกกว่าชาชง และร้อยละ 80 เห็นว่ายาอมเม็ดแข็งพกพาสะดวกกว่าชาชง

คำสำคัญ: ยาอมเม็ดแข็ง, หญ้าดอกขาว, สารสกัด, การปลดปล่อยยา

การพัฒนาตำรับเจลผสมน้ำมันหอมระเหยที่กักเก็บในไมโครแคปซูล

พรทิพย์ คุ่มพะเนียด และ น้ำฝน เชื้อเมืองแสน

อาจารย์ที่ปรึกษา: สดภาพ นิมกุลรัตน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ฐาปณีย์ หงส์รัตนารกิจ

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์สุขภาพได้รับความนิยมสูง โดยมักพบอยู่ในรูปแบบของน้ำมันหอมระเหยบริสุทธิ์สำหรับการดูแลเพื่อช่วยผ่อนคลาย ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาตำรับเจลผสมน้ำมันหอมระเหยที่กักเก็บในไมโครแคปซูลและศึกษาความคงสภาพของตำรับ โดยเลือกใช้ใช้น้ำมันหอมระเหยลาเวนเดอร์ 3% เนื่องจากมีสรรพคุณช่วยให้ผ่อนคลาย และสามารถใช้ได้กับผิวหนังทุกประเภท ผู้วิจัยได้แบ่งการทดลองออกเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ การทดลองเลือกเจลพื้ที่ทำไมโครแคปซูลมีความคงสภาพมากที่สุด โดยสารก่อเจลที่เลือกใช้ในการทดลองครั้งนี้ ได้แก่ Carbopol 940, methylcellulose, hydroxyethylcellulose และ carboxymethylcellulose ผลการวิจัยพบว่าสารก่อเจลที่ทำให้ตำรับมีความคงสภาพ และลักษณะทางกายภาพเหมาะสมมากที่สุดคือ 2% methylcellulose ส่วนที่ 2 คือ การเตรียมไมโครแคปซูลเพื่อกักเก็บน้ำมันหอมระเหย โดยใช้วิธี ionic gelation (orifice method) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ชนิดและปริมาณของสารที่ใช้ในการเตรียมไมโครแคปซูล ที่ทำให้ได้ไมโครแคปซูลที่มีสมบัติทางกายภาพเหมาะสม และมีความคงสภาพ ไม่แตกง่าย ได้แก่ sodium alginate 5%, PVA 5% และ calcium chloride 12.5% ส่วนที่ 3 คือ การทดสอบความคงสภาพของตำรับที่มีความเหมาะสม โดยใช้วิธี gas chromatography – headspace เพื่อเปรียบเทียบ peak area ของน้ำมันหอมระเหยเมื่อตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง และในสภาวะเร่ง ผลการวิจัยที่ได้คือ เมื่อตั้งตำรับทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 4 พบว่า peak area ที่ได้ลดลง 11.55 และ 12.01% ตามลำดับ และเมื่อตั้งตำรับทิ้งไว้ที่สภาวะเร่งในรอบที่ 4 พบว่า peak area ที่ได้ลดลง 18.65% ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าอาจเพิ่มคุณค่าและความนำใช้ของผลิตภัณฑ์ได้ โดยการใส่เม็ดสกรับสำหรับขัดผิวที่มีส่วนผสมของวิตามินต่าง ๆ เช่น วิตามินซี และสามารถใช้น้ำมันหอมระเหยชนิดอื่น ๆ ที่มีกลิ่นและสมบัติตามความพึงพอใจของผู้ใช้ และความต้องการของตลาด

คำสำคัญ: น้ำมันหอมระเหย, ไมโครแคปซูล, โครมาโทกราฟีแบบแก๊ส

การพัฒนาสูตรตำรับยาสตรีเพื่อกาษนิคแคปซูล

วรรณภรณ์ สุขเสมอกุล และ อภิษฎา ธนติไตร

อาจารย์ที่ปรึกษา: สดพร นิมกุลรัตน์
สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ศิริวรรณ อธิคมกุลชัย และ บุญตา ฉัตรวีระสกุล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสูตรตำรับยาสตรีเพื่อกาษนิคแคปซูลให้มีความคงสภาพ เพื่อลดปัญหาการเกาะตัวกันของผงยาในแคปซูลยาสตรีเพื่อกาษนิค ด้วยวิธีการทำแกรนูล (granulation) โดยได้พัฒนาเป็น 3 ตำรับตามชนิดของสารเพิ่มปริมาณ ได้แก่ lactose powder, calcium phosphate (Emcompress[®]) และ microcrystalline cellulose (Avicel[®]) ด้วยเครื่อง fluidized bed granulator พบว่า microcrystalline cellulose (Avicel[®]) ไม่สามารถเตรียมเป็นแกรนูลได้ หลังจากนั้นนำแกรนูลที่เตรียมได้ไปประเมินสมบัติทางเคมีโดยการเปรียบเทียบสเปกตรัม UV-VIS จากสเปกตรัมที่ได้ พบว่า การดูดกลืนแสงสูงสุดของแกรนูลที่ได้จาก lactose ที่ความยาวคลื่น 285 nm และการดูดกลืนแสงสูงสุดของแกรนูลที่ได้จาก lactose ที่ความยาวคลื่น 285.50 nm ซึ่งใกล้เคียงกับที่พบในยาสตรีเพื่อกาษนิคแคปซูล ส่วนหัวข้อการประเมินสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ ลักษณะแกรนูล ขนาดอนุภาคเฉลี่ยของแกรนูล ความชื้นของแกรนูล และสมบัติการไหลของแกรนูล หลังจากนั้นจึงนำแกรนูลที่ได้ไปบรรจุแคปซูล นำยาแคปซูลที่เตรียมได้ไปทดสอบความคงสภาพ พบว่า เมื่อเก็บแคปซูลที่เตรียมได้จากแกรนูลและแคปซูลยาสตรีเพื่อกาษนิคที่อุณหภูมิห้อง (30 °C) ความชื้นสัมพัทธ์ 75% ผ่านไป 9 วัน ผงยาในยาสตรีเพื่อกาษนิคแคปซูลเหนียวเกาะกันเป็นก้อนจนไม่สามารถวัดความชื้นได้ ในขณะที่แกรนูลที่ใช้สารเพิ่มปริมาณเป็น lactose powder และ calcium phosphate สามารถวัดความชื้นได้ 1.37% และ 2.08% ตามลำดับ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงครั้งสุดท้ายในวันที่ 51 พบว่า Emcompress[®] capsule มีการดูดความชื้นน้อยที่สุดคือ 2.18% ส่วนยาสตรีเพื่อกาษนิคแคปซูลมีการดูดความชื้นมากที่สุด จนเกาะตัวกันเป็นก้อนเหนียว ไม่สามารถนำไปวัดปริมาณความชื้นด้วยวิธีนี้ได้

คำสำคัญ: ยาสตรีเพื่อกาษนิคแคปซูล, แกรนูล, ความชื้น, fluidized bed granulator

การประเมินสมบัติทางเภสัชกรรมของแป้งมันเทศสีเหลืองเพื่อใช้เป็นสารช่วยแตกตัวในยาเม็ด

ศรียา มุสิกนนวนบุตร และ ณพรธนพ เสรีสงแสง

อาจารย์ที่ปรึกษา: ศุภิมิน ตันวิเชียร
สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ดุษฎี สุริยพรรณพงศ์, ธนุ ทองนพคุณ
และ ดวงรัตน์ ชูวิสิษฐกุล

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมบัติทางอนุภาคศาสตร์และสมบัติในการเป็นสารช่วยแตกตัวของแป้งมันเทศสีเหลืองเทียบกับแป้งข้าวโพด ตำรับยาเม็ดประกอบด้วยไอบูโพรเฟน (ibuprofen) เป็นยาต้นแบบ Tablettose[®] Eratab[®] หรือ Avicel[®] PH 102 เป็นสารเพิ่มปริมาณ stearic acid เป็นสารหล่อลื่น และ silicon dioxide เป็นสารช่วยไหล ทั้งนี้ทำการอัดเป็นยาเม็ดโดยใช้เครื่องอัดเม็ดยาโดยระบบไฮดรอลิก หลังจากนั้นนำยาเม็ดไปประเมินหาเวลาแตกตัว ผลการประเมินมูมตรงตัวพบว่าแป้งมันเทศสีเหลืองมีการไหลดีกว่าแป้งข้าวโพด แป้งมันสำปะหลัง และแป้งข้าวเจ้า นอกจากนี้พบว่าตำรับที่มี Avicel[®] PH 102 และแป้งจากมันเทศสีเหลือง มีการแตกตัวเร็วกว่าตำรับที่มี Avicel[®] PH 102 และแป้งข้าวโพด อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อนำตำรับดังกล่าวไปทดสอบการละลายพบว่า ทั้งสองตำรับปลดปล่อยตัวยาใกล้เคียงกันและมีค่าสูงกว่าร้อยละ 85 จากผลการทดลองสรุปได้ว่าแป้งมันเทศสีเหลืองมีสมบัติเหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นสารช่วยแตกตัวในยาเม็ดต่อไป

คำสำคัญ: มันเทศสีเหลือง, แป้ง, สารช่วยแตกตัว, ยาเม็ด

การพัฒนาวิธีการเตรียม microcrystalline cellulose จากผักตบชวา ฐูภฤณี และกากชานอ้อย โดยการย่อยด้วยกรด

วรรณวิสา คุ่มนุ่น และ ภรณ์ ศิลปผดุง

อาจารย์ที่ปรึกษา: ดุษฎี สุริยพรรณพงศ์
สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ศุภิมิน ตันวิเชียร และ ธนุ ทองนพคุณ

การวิจัยนี้ทำเพื่อพัฒนาวิธีผลิตเซลลูโลสจากพืช 3 ชนิด ได้แก่ ผักตบชวา (แบ่งเป็นส่วนใบและส่วนก้าน) ฐูภฤณี และกากชานอ้อย เพื่อใช้เป็นสารเพิ่มปริมาณในยาเม็ด โดยขั้นแรกล้างสารสีออกจากพืชด้วย methanol จากนั้นฟอกขาวจากพืชด้วย NaOCl (8 g/l available Cl) และ H₂O₂ (20% w/v) ขั้นต่อมา ลดขนาดเส้นใยพืชด้วยวิธีการย่อยด้วยกรด จากนั้นประเมินสมบัติทางอนุภาคศาสตร์เปรียบเทียบกับ Avicel[®] PH101 จากการทดลองได้สภาวะการฟอกขาว คือ ใช้ NaOCl 50 ml ต่อกากพืช 1 g ฟอกที่อุณหภูมิ 60 °C เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ฟอกทั้งหมด 2 รอบ ซึ่งพบว่าวิธีนี้ใช้สารในปริมาณน้อยกว่าวิธีเดิม (วันชพรและนริษา, 2551) ถึง 60% โดยที่สีของกากพืชไม่แตกต่างจากวิธีเดิม และการลดขนาดเส้นใยพืชใช้กรด HCl เข้มข้น 5N ย่อยที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 72 ชั่วโมง สำหรับผักตบชวาและฐูภฤณี และ 96 ชั่วโมงสำหรับกากชานอ้อย หลังจากการย่อยด้วยกรดเส้นใยพืชไม่มีการเปลี่ยนสี ยกเว้นเส้นใยของกากชานอ้อยเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน เมื่อประเมินสมบัติพบว่า เซลลูโลสจากผักตบชวามีรูปร่างกลม ส่วนเซลลูโลสจากฐูภฤณี กากชานอ้อย และ Avicel[®] PH101 มีลักษณะเป็นท่อนยาว เซลลูโลสจากกากชานอ้อยมีขนาดอนุภาคใหญ่ที่สุด ในขณะที่เซลลูโลสจากฐูภฤณีมีความพรุนมากที่สุด และพบว่าใบผักตบชวามีการไหลดีที่สุด รองลงมาคือ ก้านผักตบชวา, Avicel[®] PH101, กากชานอ้อย และใบฐูภฤณี ตามลำดับ

คำสำคัญ: การย่อยด้วยกรด, microcrystalline cellulose, ผักตบชวา, ฐูภฤณี, กากชานอ้อย

ผลของตัวทำละลายและวิธีการสกัดต่อปริมาณสารแอลฟา-แมงโกสทิน ที่สกัดได้จากเปลือกผลมังคุด

อมิตตรา คงภักดี และ ชูเกียรติ พิทักษ์กุลสิริ

อาจารย์ที่ปรึกษา: สริน ทัดทอง
สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ลลิตา วีระเสถียร

มังคุดนอกจากจะเป็นผลไม้ที่นิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทยแล้ว เปลือกผลมังคุดยังถูกนำไปใช้ประโยชน์ในทางยาด้วย เปลือกผลมังคุดประกอบด้วยสารจำพวกแมงโกสทิน โดยมีสารแอลฟา-แมงโกสทินเป็นสารหลัก และเป็นสารที่มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาในหลายด้าน งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อหาตัวทำละลายและวิธีการสกัด ที่สามารถสกัดสารแอลฟา-แมงโกสทินออกจากเปลือกผลมังคุดได้ปริมาณมากที่สุด โดยนำเปลือกผลมังคุดมาสกัดโดยใช้ตัวทำละลาย 3 ชนิด คือ ไดคลอโรมีเทน เฮกเซน และ 95% เอทานอล ด้วยวิธีการหมัก (maceration) การสกัดแบบต่อเนื่อง (Soxhlet extraction) และการชะสกัดต่อเนื่อง (percolation) ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารแมงโกสทินรวม คำนวณในรูปของสารแอลฟา-แมงโกสทิน โดยใช้ microplate reader วัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 326 nm พบว่า สารสกัดที่ได้จากการใช้ไดคลอโรมีเทนเป็นตัวทำละลายในการสกัด มีปริมาณของสารแอลฟา-แมงโกสทินมากที่สุด และไดคลอโรมีเทนยังมีข้อดี คือ ระเหยง่าย ทำให้ใช้เวลาตั้งแต่การสกัดจนถึงการระเหยจนได้สารสกัดแห้งน้อย และ สารสกัดที่ได้จากวิธีการสกัดแบบต่อเนื่อง และการชะสกัดต่อเนื่อง มีปริมาณของสารแอลฟา-แมงโกสทินใกล้เคียงกัน โดยที่วิธีการสกัดแบบต่อเนื่องมีข้อดีเหนือกว่า คือเป็นวิธีที่สะดวก ใช้เวลาสกัดน้อย และยังประหยัดตัวทำละลาย ดังนั้นในการสกัดสารแอลฟา-แมงโกสทินจากเปลือกผลมังคุด แนะนำให้ใช้ไดคลอโรมีเทนเป็นตัวทำละลาย และใช้วิธีการสกัดแบบต่อเนื่อง

คำสำคัญ: การสกัด, มังคุด, แอลฟา-แมงโกสทิน

สมุนไพรไทยที่มีฤทธิ์ต้านเชื้อ *Helicobacter pylori*

คมสัน โคนไชยสง และ จริญญา จันท

อาจารย์ที่ปรึกษา: ลลิตา วีระเสถียร

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

การทดสอบฤทธิ์เบื้องต้นด้วยวิธี disc diffusion ในการต้านเชื้อ *Helicobacter pylori* ของสารสกัดสมุนไพรไทย 14 ชนิด ซึ่งสืบค้นมาจากสมุนไพรที่มีสรรพคุณรักษาโรคกระเพาะอาหารและอาการที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีสมุนไพร 7 ชนิดที่มีฤทธิ์ต้านเชื้อ *Helicobacter pylori* ได้แก่ กระจับปี่ กานพลู บัญจันทน์ แฝกหอม เร่ว ว่านน้ำ และหอมแดง โดยสารสกัดของหอมแดงมี inhibition zone เฉลี่ยมากที่สุด คือ 13.33 mm รองลงมา คือ กานพลู และบญจันทน์ มี inhibition zone เฉลี่ย 10.28 และ 9.11 mm ตามลำดับ การหาความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Helicobacter pylori* (MIC) ด้วยวิธี agar dilution พบว่าสารสกัดของหอมแดง และกานพลูมีค่า MIC ที่ต่ำที่สุด คือ 0.1 mg/ml

คำสำคัญ: *Helicobacter pylori*, โรคกระเพาะอาหาร, สมุนไพร

การพัฒนาสูตรตำรับน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ไฝ่ยุง

พิชชชดา คงสวัสดิ์ และ สิริวรรณ ภัคปกรณ

อาจารย์ที่ปรึกษา: ฐาปนีย์ หงส์รัตนารกิจ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: สมหญิง พุ่มทอง

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสูตรตำรับโลชั่นที่ประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหยที่มีฤทธิ์ในการไล่ยุง และประเมินความพึงพอใจของตำรับที่พัฒนาขึ้น โดยคัดเลือกน้ำมันหอมระเหยที่มีรายงานว่ามีฤทธิ์ในการไล่ยุงหลายชนิดมาพัฒนาเป็นสูตรตำรับเพื่อให้ได้ตำรับที่มีประสิทธิภาพในการไล่ยุง และมีกลิ่นที่น่าพึงพอใจ น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในสูตรตำรับประกอบด้วยน้ำมัน Litsea (*Litsea cubela*) 20%, น้ำมัน Niaouli (*Melaleuca quinquenervia*) 40%, น้ำมัน Cajeput (*Melaleuca leucadendron*) 30% และ น้ำมัน Patchouli (*Pogostemon patchouli*) 10% ผลการศึกษาครั้งนี้ ได้สูตรตำรับโลชั่นทาทั้งที่มี cetomacrogol, stearyl alcohol, cetyl alcohol และ glyceryl monostearate เป็นสารทำอิมัลชัน และมีปริมาณน้ำมันหอมระเหย 20% พบว่าสูตรตำรับมีความคงสภาพดี (ประเมินความคงสภาพในระยะเวลา 8 วัน) มีการประเมินทางเคมีกายภาพของผลิตภัณฑ์ ในแง่การแยกชั้น, ความหนืด, การไหล และ pH ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี สำหรับการประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างพึงพอใจต่อลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์เกือบทุกด้าน ยกเว้นกลิ่น ที่รู้สึกว่าจะจืดเกินไป ส่วนความรู้สึกหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ก็อยู่ในระดับพึงพอใจเช่นกัน ยกเว้นการล้างออกด้วยน้ำค่อนข้างยาก โดยรวมมีคะแนนความพึงพอใจ 8 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน

คำสำคัญ: น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ไล่ยุง, โลชั่นทาทั้งที่มี

การพัฒนาสูตรตำรับน้ำมันหอมระเหยเพื่อกระตุ้นจิตใจ

พงศ์พัฒน์ ศรีเมือง, อ่ำพล วิจารณ์ปรีชา และ รุฑดา อัครภัทรนธิ

อาจารย์ที่ปรึกษา: ฐาปนีย์ หงส์รัตนารกิจ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: สมหญิง พุ่มทอง

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

วัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้เพื่อพัฒนาสูตรตำรับน้ำมันหอมระเหยเพื่อกระตุ้นจิตใจและประเมินสูตรตำรับน้ำมันหอมระเหยที่พัฒนาขึ้นโดยวิธีการสุดตม โดยประเมินผลต่อพาราเมเตอร์ทางระบบประสาทอัตโนมัติและการตอบสนองทางอารมณ์และจิตใจในอาสาสมัคร โดยคัดเลือกน้ำมันหอมระเหยที่มีฤทธิ์กระตุ้นจิตใจ 8 ชนิด (น้ำมันโรสแมรี่ น้ำมันสน น้ำมันยูคาลิปตัส น้ำมันมาร์จอร์รัม น้ำมันแพตชูลี น้ำมันเปปเปอร์มินท์ น้ำมันเขียว น้ำมันเบย์) จากนั้นทำการพัฒนาสูตรตำรับ และคัดเลือกสูตรที่มีความคงสภาพและกลิ่นที่ดีที่สุด เพียง 3 ตำรับ ทำการประเมินฤทธิ์กระตุ้นจิตใจในอาสาสมัครจำนวน 30 คน โดยเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและการตอบสนองทางอารมณ์และจิตใจก่อนและหลังการสุดตม ประเมินพาราเมเตอร์ทางสรีรวิทยา ได้แก่ ความดันโลหิตระยะหัวใจบีบตัว และคลายตัว ความดัน

โลหิตเจ็ลลี่ และอัตราการเต้นของชีพจร ประเมินการตอบสนองทางอารมณ์และจิตใจโดยใช้ visual analogue scale วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติประเภท dependent paired t-test และ one-way ANOVA ผลการทดลองพบว่าสูตรตำรับน้ำมันหอมระเหยที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 สูตร สามารถเพิ่มความดันโลหิตระยะหัวใจบีบตัวและคลายตัว ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต และอัตราการเต้นของชีพจรได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับผลต่อการตอบสนองทางอารมณ์และจิตใจพบว่า อาสาสมัครที่ได้รับสูตรที่ 2 และ 3 รู้สึกตื่นตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้อาสาสมัครที่ได้รับสูตรที่ 2 รู้สึกมีกำลังวังชา และมีความรู้สึกร่าเริงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบน้ำมันหอมระเหยทั้ง 3 สูตรกับน้ำมันหอมระเหยมาตรฐานที่มีฤทธิ์กระตุ้นจิตใจ (น้ำมันโรสแมรี่) พบว่า น้ำมันหอมระเหยสูตรที่ 1 และ 2 สามารถเพิ่มความดันโลหิตระยะหัวใจบีบตัว ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต และอัตราการเต้นของชีพจรได้มากกว่าน้ำมันโรสแมรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าน้ำมันหอมระเหยทั้ง 3 สูตรที่พัฒนาขึ้นมีฤทธิ์กระตุ้นจิตใจได้ ซึ่งอาจเนื่องมาจากองค์ประกอบหลักของน้ำมันหอมระเหยที่เป็นส่วนประกอบในตำรับได้แก่ 1,8-cineole, limonene และ pinene ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักที่มีรายงานว่ากระตุ้นจิตใจได้ ดังนั้นสามารถนำสูตรตำรับน้ำมันหอมระเหยนี้ไปใช้ในการบรรเทาอาการเครียดและช่วยกระตุ้นจิตใจในทางการแพทย์ทางเลือกได้

คำสำคัญ: พารามิเตอร์ทางสรีรวิทยา, การกระตุ้นจิตใจ, การประเมินภาวะทางอารมณ์และจิตใจ, น้ำมันหอมระเหย

การทดสอบความคงสภาพของยาฉีดเมโทรนิดาโซล

มูจจรินทร์ หาญทรงกนิษฐ และ รัชชานา ชิตามระ

อาจารย์ที่ปรึกษา: บุญตา ฉัตรวีระสกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: สุวรรณา วรรณ และ ชญานิศ ศรชัยรัชวงศ์

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาด้วยยา (ร่วม)

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบผลของอุณหภูมิ แสงแดด และการเปิดใช้ยาต่อความคงสภาพของยาฉีดเมโทรนิดาโซลในบรรจุภัณฑ์พลาสติกและแก้ว การศึกษาผลของอุณหภูมิทำโดยเก็บยาที่อุณหภูมิ 25 °C และ 30 °C ผลของแสงแดดและการเปิดใช้จะเก็บยาใน 3 สภาวะคือ โดนแดด โดนแสงฟลูออเรสเซนต์ และเก็บในกล่องทึบ ทำการบันทึกลักษณะทางกายภาพ และวิเคราะห์ปริมาณด้วยยาสำคัญเมโทรนิดาโซล โดยใช้ทีนิตาโซลเป็น internal standard วิเคราะห์โดยโครมาโทกราฟีแบบของเหลวสมรรถนะสูง (high performance liquid chromatography; HPLC) และ UV detector โดยใช้ Inerstill® (ODS-3) เป็น stationary phase และใช้ phosphate buffer pH 5 : MeOH อัตราส่วน 75:25 เป็น mobile phase ผล method validation พบว่า เมโทรนิดาโซลและทีนิตาโซลมี retention time เท่ากับ 8.04 และ 10.17 นาที ตามลำดับ สมการมาตรฐานของเมโทรนิดาโซลคือ $y = 0.0484x + 0.0007$ มีค่า $R^2 = 1$ ผล intraday และ interday precision พบว่า %RSD มีค่าน้อยกว่า 1% และ 3% ตามลำดับ ผล accuracy พบว่า %recovery อยู่ในช่วง 95 - 105% ส่วน LOD และ LOQ ของเมโทรนิดาโซลเท่ากับ 0.5 และ 1.25 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ ผลการศึกษาของอุณหภูมิ ชนิดของภาชนะบรรจุ แสงแดด แสงฟลูออเรสเซนต์และการเปิดใช้ มี % การเปลี่ยนแปลงของยาอยู่ในช่วง $\pm 5\%$ อุณหภูมิ ชนิดของภาชนะบรรจุและการเปิดใช้ไม่มีผลต่อลักษณะทางกายภาพของยา แต่แสงแดดและแสงฟลูออเรสเซนต์ทำให้สีของยาเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอ่อนโดยที่ปริมาณด้วยยาสำคัญไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้น อุณหภูมิ ชนิดของภาชนะบรรจุ แสงแดด แสงฟลูออเรสเซนต์และการเปิดใช้ไม่มีผลต่อความคงสภาพของยาฉีดเมโทรนิดาโซล

คำสำคัญ: เมโทรนิดาโซล, ความคงสภาพ, ยาฉีด, โครมาโทกราฟีแบบของเหลวสมรรถนะสูง (HPLC)

การพัฒนาวิธีวิเคราะห์และการเตรียมสารตัวอย่าง เพื่อใช้ในการวิเคราะห์สารแคปไซซิน และไดไฮโดรแคปไซซินในตำรับเจลพริก ด้วยวิธีโครมาโทกราฟีแบบของเหลวสมรรถนะสูง

ขจรพงษ์ เรืองเต็ม และ พันธกร ตริยทุทกุล

อาจารย์ที่ปรึกษา: วีระศักดิ์ สามิ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ชญานิศ ศรชัยรัชวงศ์, ฐาปนีย์ หงส์รัตนารกิจ

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาด้วยยา (ร่วม)

ปัจจุบันมีการสกัดสารแคปไซซินจากพริกมาทำเป็นผลิตภัณฑ์เจลทาบรรเทาปวดขายในท้องตลาด ซึ่งปริมาณแคปไซซินที่ระบุในฉลากยาคือ 0.0125 - 0.075% ดังนั้นเมื่อคำนึงถึงประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการปวดซึ่งขึ้นกับปริมาณแคปไซซินในผลิตภัณฑ์ ในทางเภสัชศาสตร์จึงต้องมีการวิเคราะห์ปริมาณสารแคปไซซินในผลิตภัณฑ์เจลพริก โครงการวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์ที่จะศึกษาพัฒนาวิธีวิเคราะห์

และการเตรียมสารตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณสารแคปไซซินและไดไฮโดรแคปไซซินในตำรับเจลพริกด้วยวิธีโครมาโทกราฟีแบบของเหลวสมรรถนะสูง (high performance liquid chromatography; HPLC) ให้มีความถูกต้องแม่นยำ โดยเริ่มจากการสกัดสารจากพริกพันธุ์ยอดสน นำสารสกัดที่ได้ไปวิเคราะห์หาปริมาณสารแคปไซซินโดยวิธี HPLC (แคปไซซิน = 38.2320% w/w, ไดไฮโดรแคปไซซิน = 14.5210% w/w) จากนั้นตั้งตำรับเจลพริกให้มีปริมาณสารแคปไซซินในตำรับ 0.0125% แล้วศึกษาหาวิธีสกัด เวลาที่ใช้ในการสกัด และชนิดตัวทำละลายที่เหมาะสมในการสกัดสารทั้งสองจากเจลพริก ผลการวิจัยสรุปได้ว่าตัวทำละลายที่มีความสามารถในการสกัดสารดีที่สุด คือ mobile phase เป็น acetonitrile : ultra pure water : acetic acid (60:40:1) โดยให้ค่า %recovery จากการวิเคราะห์โดยเทคนิค spike เท่ากับ 96.21% และระยะเวลาที่ดีที่สุดในการสกัดสาร คือมากกว่า 20 นาที ในกรณีที่ใช้วิธีการสกัดแบบ sonicate วิธีสกัดสารแบบ sonicate และ heating มีประสิทธิภาพไม่ต่างกัน แต่วิธี heating มีข้อดีมากกว่าเนื่องจากใช้เวลาสกัดน้อยกว่า โดยวิธีสกัด heating ให้ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารแคปไซซินให้ค่า %recovery เท่ากับ 80.59 %, %RSD เท่ากับ 1.49 และ R² เท่ากับ 0.9995 ในขณะที่ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารไดไฮโดรแคปไซซินให้ค่า %recovery เท่ากับ 110.13 %, %RSD เท่ากับ 2.31 และ R² เท่ากับ 1

คำสำคัญ: แคปไซซิน, เจลพริก, โครมาโทกราฟีแบบของเหลวสมรรถนะสูง

การพัฒนาสูตรตำรับครีมสมุนไพรทาसनเท้าจากใบบัวบก

ณัฐฐิฎปานันต์ ต้นตระหนกวงศ์ และ ทิพยรัตน์ นาคพันธ์ุ

อาจารย์ที่ปรึกษา: ชญาณีศ ทรัพย์ขวัญวงศ์
สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: พัชรวิริ นันท์ธนะวานิช และ สดาวพร นิมกุลรัตน์

Centella asiatica (Linn.) Urban. เป็นพืชในวงศ์ Umbelliferae มีสารสำคัญ คือ เอเชียติโคไซด์ (asiaticoside) เป็นสารในกลุ่มเทอร์ปีนอยด์ (terpenoid) มีสมบัติเร่งการสร้างสารคอลลาเจนและเร่งการสมานแผล จึงได้นำสารสกัดจากใบบัวบกมาพัฒนาในรูปแบบครีมเพื่อใช้รักษาसनเท้าแตก การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสูตรตำรับครีมทาसनเท้าที่มีความเข้มข้นของสารสกัดใบบัวบก 2% w/w ของตำรับและประเมินผลในแง่ของลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางเคมี และประเมินประสิทธิภาพในการรักษา โดยวัดจากปริมาณความชุ่มชื้นบริเวณसनเท้า เพื่อให้ได้ครีมที่มีประสิทธิภาพในการรักษา มีความคงตัว และผู้บริโภคมีความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์ ในการวิจัยได้พัฒนาครีมทาसनเท้า 10 ตำรับ แล้วเลือกมา 1 ตำรับ โดยพิจารณาจากตำรับที่มีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่แยกชั้น เกาะติดผิวหนังได้ดี และถูกดูดซึมได้เร็ว เมื่อได้สูตรตำรับดังกล่าวนำมาเตรียมครีมสมุนไพรทาसनเท้าที่มีความเข้มข้นของสารสกัดใบบัวบก 2% w/w ของตำรับแล้วนำมาทดสอบสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ สี กลิ่น ความหนืด ทดสอบสมบัติทางเคมี และทดสอบความคงสภาพทั้งการทดสอบระยะยาวและการทดสอบแบบเร่ง และตำรับครีมที่ได้ไปทดสอบประสิทธิภาพในการรักษาในอาสาสมัครจำนวน 36 คน เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ พบว่าสูตรตำรับครีมสมุนไพรทาसनเท้าที่มีความเข้มข้นของสารสกัดใบบัวบก 2% w/w ของตำรับ มีประสิทธิภาพในการรักษา ไม่แตกต่างกับยาพื้นครีม การประเมินความพึงพอใจพบว่า อาสาสมัครมีความพึงพอใจในสูตรตำรับครีมสมุนไพรทาसनเท้าที่มีความเข้มข้นของสารสกัดใบบัวบก 2% w/w ของตำรับ

คำสำคัญ: ใบบัวบก, ครีมทาसनเท้า

การทดสอบฤทธิ์ต้านออกซิเดชันและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของน้ำมันรำข้าว

และแกมมา-โอริซานอล

ลักขณา เอี่ยมธนากุล และ วิภาดา โสภารัตน์

อาจารย์ที่ปรึกษา: สุวรรณ วรรัตน์
สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: จิตติมา มานะกิจ และ นริศ คำแก่น

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของน้ำมันรำข้าวและ γ -oryzanol และนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบ microemulsion โดยใช้การทดสอบฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน 2 วิธี คือ DPPH radical scavenging assay และ ferric reducing antioxidant potential (FRAP) assay พบว่า γ -oryzanol มีค่า half maximal inhibitory concentration (IC₅₀) เท่ากับ 0.3620 mg/ml และ Trolox equivalent antioxidant capacity (TEAC) จากวิธี DPPH assay อยู่ในช่วง 0.0015 - 0.0206 mmol/g เมื่อใช้ความเข้มข้นในช่วง 0.0625 -

1 mg/ml และมีค่า 0.0054 - 0.0272 mmol/g เมื่อใช้ความเข้มข้นในช่วง 0.068 – 1.091 mg/ml เมื่อทดสอบด้วยวิธี FRAP assay ส่วนน้ำมันรำข้าวมีค่า IC₅₀เท่ากับ 21.8793 mg/ml และ Trolox equivalent antioxidant capacity (TEAC) จากวิธี DPPH assay อยู่ในช่วง 0.0059 - 0.0214 mmol/g เมื่อใช้ความเข้มข้นในช่วง 8 – 40 mg/ml และไม่สามารถทดสอบด้วย FRAP assay ได้เนื่องจากน้ำมันรำข้าวไม่ผสมเข้ากับ FRAP reagent จากนั้นนำมาตั้งตำรับ microemulsion ของน้ำมันรำข้าว และน้ำมันรำข้าวผสม γ -oryzanol โดยเติมน้ำมันรำข้าวและ γ -oryzanol ในปริมาณที่สูงกว่า IC₅₀ ซึ่งใช้ Cremophor RH 40 และ Span 80 เป็นสารลดแรงตึงผิว และ absolute ethanol เป็นสารลดแรงตึงผิวร่วม พบว่าตำรับที่มีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันดีที่สุดประกอบด้วยน้ำมันรำข้าว สารลดแรงตึงผิวและสารลดแรงตึงผิวร่วม (อัตราส่วน 2:1) และน้ำในอัตราส่วน 10 : 60 : 30 และมี γ -oryzanol 0.5 mg/ml

คำสำคัญ: อนุมูลอิสระ, น้ำมันรำข้าว, γ -oryzanol, DPPH, FRAP, microemulsion

การพิสูจน์เอกลักษณ์พืช ในสกุล *Zanthoxylum*, *Micromelum* และ *Murraya* ด้วยวิธีลายพิมพ์ดีเอ็นเอบริเวณ Internal Transcribed Spacer

วลาลี ไวยศิลป์, ปาณิสรา ขอมเดช และ ลลิตา คัมภีรานนท์

อาจารย์ที่ปรึกษา: วรพรรณ สิทธิถาวร

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพิสูจน์เอกลักษณ์ระดับโมเลกุลโดยการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ ribosomal DNA gene บริเวณ Internal Transcribed Spacer1 (ITS1), 5.8s และ Internal Transcribed Spacer2 (ITS2) ของพืชในวงศ์ Rutaceae 3 สกุล คือ *Zanthoxylum* ได้แก่ มะขวง(*Zanthoxylum limonella*), มะแขว่น (*Zanthoxylum myriacanthum*) และพริกหอม (*Zanthoxylum spp.*), *Murraya* ได้แก่ หอมแขก (*Murraya koenigii*), แก้ว (*Murraya paniculata*) และโปรงฟ้า (*Murraya siamensis*) และ *Micromelum* ได้แก่ หมุย (*Micromelum minutum*) ซึ่งมีความคล้ายคลึงกันทางสัณฐานวิทยาโดยใช้วิธี sequencing-based method เพื่อเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอบริเวณช่วง ITS1-ITS2 ด้วยวิธีพีซีอาร์ แล้วศึกษาลำดับนิวคลีโอไทด์จากนั้นวิเคราะห์หาตำแหน่งที่เอนไซม์ตัดจำเพาะสามารถตัดดีเอ็นเอแล้วสามารถจำแนกพืชแต่ละชนิดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผลการศึกษาพบว่า ลำดับนิวคลีโอไทด์ที่อ่านได้ในพืชสกุล *Zanthoxylum* อยู่ในช่วง ITS1 - 5.8s โดยอ่านลำดับนิวคลีโอไทด์ของมะขวงได้ 488 bp มะแขว่นจากจังหวัดน่านและจังหวัดเชียงใหม่อ่านได้ 482 bp และ 491 bp ตามลำดับ ส่วนพริกหอมอ่านได้ 491 bp โดยสามารถแยกมะแขว่นออกจากมะขวง ด้วยเอนไซม์ *Apal* แยกมะแขว่นออกจากพริกหอม ด้วยเอนไซม์ *BssHII* และ *BsePI* แยกมะขวงออกจากพริกหอมโดยใช้เอนไซม์ *FbaI*, *BclI* และ *Ksp22I* มะแขว่นจากจังหวัดน่านและเชียงใหม่มีลำดับนิวคลีโอไทด์ที่แตกต่างกัน แยกพืชทั้งสองชนิดด้วยเอนไซม์ *AatII* ส่วนนิวคลีโอไทด์ที่อ่านได้ในพืชสกุล *Murraya* และ *Micromelum* อยู่ในช่วง ITS1 – ITS2 โดยอ่านลำดับนิวคลีโอไทด์ได้ดังนี้ หอมแขก 580 bp โปรงฟ้า 849 bp แก้ว 639 bp และหมุย 579 bp โดยหอมแขกและ หมุยมีลำดับนิวคลีโอไทด์เหมือนกัน สามารถแยกแก้วออกจากพืชอื่น ๆ ด้วยเอนไซม์ *AspHI* และแยกหมุยและหอมแขกออกจากโปรงฟ้าโดยใช้เอนไซม์ *EheI*

คำสำคัญ: ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ, พีซีอาร์, ไอทีเอส, แก้ว, หอมแขก, หมุย, โปรงฟ้า, มะแขว่น, มะขวง, พริกหอม

ฐานข้อมูลสมุนไพรรอบคณະเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อมรเทพ นำศรีเจริญกุล และ สุรศิลา อินทร

อาจารย์ที่ปรึกษา: กานต์ เวียรศิลป์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: วรพรรณ สิทธิถาวร และ สริน ทัดทอง

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

ฐานข้อมูลสมุนไพรจัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลของพืชสมุนไพรบริเวณรอบคณະเภสัชศาสตร์จำนวน 13 ชนิด โดยการสำรวจพืชสมุนไพรและถ่ายภาพค้นคว้าข้อมูลโดยใช้แหล่งข้อมูลจากสำนักงานข้อมูลสมุนไพรในมหาวิทยาลัยมหิดล (<http://www.medplant.mahidol.ac.th>), สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน (http://ittm.dtam.moph.go.th/Service/herb_data), ฐานข้อมูลสมุนไพรคณະการแพทย์แผนตะวันออก มหาวิทยาลัยรังสิต (http://www.rsu.ac.th/oriental_med/HERBAL) และเอกสารทางวิชาการในการอ้างอิงข้อมูล ข้อมูลที่น่าเสนอประกอบด้วย ชื่อวิทยาศาสตร์ ลักษณะเด่นสรรพคุณ และภาพประกอบ การนำเสนอจัดทำเป็นเว็บไซต์เพื่ออำนวยความสะดวกเข้าถึง จากนั้นให้ผู้

เข้าใช้ทำแบบประเมิน ในหัวข้อดังนี้ 1) ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล 2) การเรียบเรียงเนื้อหาสามารถเข้าใจได้ง่าย 3) ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหาและคำบรรยาย เก็บข้อมูลจากนิสิตเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ถึง 5 เนื่องจากมีความรู้เรื่องเภสัชเวทแล้ว จากนั้นประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าใช้ฐานข้อมูล แล้วนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลให้ครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

คำสำคัญ: ฐานข้อมูล, สมุนไพร

การพัฒนาตำรับยาทาต้านเชื้อราในระบบไมโครอิมัลชันที่มีน้ำมันถั่วเหลืองเป็นส่วนประกอบ

นิภาพร ประเสริฐวิทย์, นิลุบล มิ่งโมพี และ โสรยา ชาวปากน้ำ

อาจารย์ที่ปรึกษา: ชุตติมา วีรนิชพงศ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: จิตติมา มานะกิจ และ อลงกต ตรีทอง

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

ระบบไมโครอิมัลชันซึ่งใช้น้ำมันถั่วเหลืองเป็นวัฏภาคน้ำมันได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ Cremophor® RH 40 ร่วมกับ Span 80 เป็นสารลดแรงตึงผิว และใช้ absolute ethanol เป็นสารลดแรงตึงผิวร่วม โดยทำการศึกษาที่สัดส่วนของสารลดแรงตึงผิวต่อ absolute ethanol เท่ากับ 2:1 พบว่าเมื่อเพิ่มสัดส่วนของ Cremophor® RH 40 : Span 80 จาก 1:5 เป็น 1:3 และ 1:2 ตามลำดับ บริเวณที่เกิดไมโครอิมัลชันบน ternary phase diagram เพิ่มมากขึ้น แต่เมื่อสัดส่วนเพิ่มขึ้นเป็น 2:3 ปรากฏว่าบริเวณที่เกิดไมโครอิมัลชันกลับลดลง นั่นคือ Cremophor® RH 40 : Span 80 (1:2) เป็นสัดส่วนของสารลดแรงตึงผิวที่ทำให้เกิดไมโครอิมัลชันที่ใช้น้ำมันถั่วเหลืองเป็นวัฏภาคน้ำมันได้มากที่สุด ซึ่งอิมัลชันที่เกิดขึ้นเป็นชนิดน้ำมันในน้ำ เมื่อเพิ่มสัดส่วนของสารลดแรงตึงผิวต่อ absolute ethanol จาก 2:1 เป็น 3:1 และ 4:1 พบว่าบริเวณที่เกิดไมโครอิมัลชันไม่ได้เพิ่มมากขึ้น และไมโครอิมัลชันที่เกิดขึ้นมีทั้งชนิดน้ำมันในน้ำและน้ำในน้ำมัน นอกจากนี้ยังพบผลึกเหลวในวัฏภาคน้ำอีกด้วย เมื่อใส่ ketoconazole สัดส่วน 2% w/w พบว่าระบบไมโครอิมัลชันและผลึกเหลวสามารถละลายยาได้ดี มีบางสัดส่วนที่อาจจะมีผลช่วยให้เกิดระบบผลึกเหลว เนื่องจากพบ ketoconazole ในผลึกเหลวซึ่งเป็นชั้นของสารลดแรงตึงผิวในวัฏภาคภายนอก และ ketoconazole สามารถละลายได้ใน absolute ethanol ซึ่งทำหน้าที่เป็นสารลดแรงตึงผิวร่วม ดังนั้น ketoconazole อาจส่งผลต่อการจัดเรียงตัวของสารลดแรงตึงผิวและสารลดแรงตึงผิวร่วมในระบบไมโครอิมัลชันและผลึกเหลว นอกจากนี้ หากบริเวณใดมีปริมาณสารลดแรงตึงผิวและสารลดแรงตึงผิวร่วมน้อยจะพบการตกตะกอนของยาได้

คำสำคัญ: ไมโครอิมัลชัน, น้ำมันถั่วเหลือง, ยาต้านเชื้อรา, ค่าสมมูลของการละลายน้ำและน้ำมัน

การประเมินประสิทธิภาพการออกฤทธิ์ไต่ของแผ่นแปะกักเก็บน้ำมันหอมระเหยจากพืชตระกูลส้มในไมโครแคปซูล

กานต์สิริ ชัยชนะรุ่งเรือง และ พัชรिता วิทย์โรสง

อาจารย์ที่ปรึกษา: ชุตติมา วีรนิชพงศ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ธีรภาพ เจริญวิริยะภาพ, ฐานันท์ หงส์รัตนารกิจ

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

และ ภัทราวดี บุรณตระกูล

การทดสอบประสิทธิภาพการออกฤทธิ์ไต่ของแผ่นแปะกักเก็บน้ำมันหอมระเหยจากพืชตระกูลส้มซึ่งมี limonene เป็นสารสำคัญในการออกฤทธิ์ไต่ของอาสาสมัครจำนวน 2 คนซึ่งทาสารละลายน้ำมันหอมระเหยจากส้มความเข้มข้น 10 % w/w จำนวน 3 กรัมต่อการทดสอบในแต่ละครั้ง อาสาสมัครแต่ละคนจะทำการทดสอบซ้ำ 3 ครั้ง การทดสอบแต่ละครั้งห่างกัน 1 สัปดาห์ เปรียบเทียบกับเมื่อทาสารละลายน้ำมันหอมระเหยจากส้มความเข้มข้น 10 % w/w ผสมกับวานิลลิน 9 % w/w และสารละลายที่ไม่มีทั้งน้ำมันหอมระเหยจากส้มและวานิลลิน พบว่าจำนวนยุงที่เข้ามาเกาะตามร่างกายของผู้ทดสอบเฉลี่ย 12.65, 4.5 และ 113 ตัว ตามลำดับ ซึ่งจำนวนยุงที่เข้ามาเกาะตามร่างกายของผู้ทดสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.002$) แสดงว่าสารละลายน้ำมันส้มมีฤทธิ์ในการไล่ยุง และวานิลลินมีผลเพิ่มฤทธิ์ในการไล่ยุง แต่เมื่อทดสอบประสิทธิภาพในการไล่ยุงของแผ่นแปะกักเก็บน้ำมันหอมระเหยจากส้มในไมโครแคปซูลในอาสาสมัครซึ่งแปะแผ่นทดสอบชนิดละ 3 แผ่นต่อคน แผ่นทดสอบมี 3 ชนิด คือ แผ่นทดสอบที่บรรจุน้ำมันหอมระเหยจากส้ม แผ่นทดสอบที่บรรจุน้ำมันหอมระเหยจากส้มผสมกับวานิลลิน และแผ่นทดสอบที่ไม่มีทั้งน้ำมันหอมระเหยจากส้มและวานิลลินในไมโครแคปซูล พบว่าจำนวนยุงที่เข้ามาเกาะตามร่างกายของผู้ทดสอบคือ 120, 116 และ 217 ตัว ตามลำดับ ผลการทดลองดังกล่าวสอดคล้องกับการทดสอบในห้องปฏิบัติการโดยใช้ชุดทดสอบ Excito-Repellency Escape Chamber (EREC) ซึ่งพบว่าจำนวนยุงที่บินหนีออกมาจากกล่องทดสอบที่แปะแผ่นกักเก็บน้ำมันหอม

ระเหยจากส้มในไมโครแคปซูลน้อยกว่าจำนวนยุงที่บินหนีออกมาจากกล่องทดสอบที่ใช้สารละลายน้ำมันหอมระเหยจากส้ม นั่นคือ น้ำมันหอมระเหยจากส้มมีฤทธิ์ไต่ยุง แต่เมื่ออยู่ในรูปแบบแคปซูลไต่ยุง พบว่าฤทธิ์ในการไต่ยุงลดลง อาจเนื่องมาจากปริมาณน้ำมันหอมระเหยที่ปลดปล่อยออกมาจากแคปซูลมีไม่มากพอที่จะออกฤทธิ์ไต่ยุง

คำสำคัญ: น้ำมันส้ม, น้ำมันหอมระเหยไต่ยุง, การทดสอบประสิทธิภาพไต่ยุง

การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ปริมาณสารลิโมนีนในแผ่นแปะไต่ยุง

ปวันรัตน์ ดิสนิเวทย์, วรินทร์ ไหมน้อย และ สุภัทภรณ์ เศวตภรณ์

อาจารย์ที่ปรึกษา: ภัทราวดี บุรณตระกูล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ฐาปณีย์ หงส์รัตนารกิจ และ ชุติมา วีระนิชพงศ์

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีวิเคราะห์ปริมาณสารลิโมนีนในแผ่นแปะไต่ยุงที่มีส่วนประกอบของน้ำมันส้ม โดยใช้เทคนิค Headspace-Gas Chromatography ในขั้นตอนการเตรียมแผ่นแปะไต่ยุงก่อนการวิเคราะห์ พบว่าตัวทำละลายร่วมที่เหมาะสมที่สุดในการละลายแผ่นแปะไต่ยุงได้แก่ อะซิโตน, เมธานอล และน้ำ ในสัดส่วน 40.00, 6.70 และ 3.30 ตามลำดับ การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ พบว่า linearity range อยู่ในช่วง 2.532 - 15.192 mg/ml ($y = 908.31x + 1036.1$) ค่า $R^2 = 0.9980$ ค่าความแม่นยำของการวิเคราะห์พบว่า intraday precision มีค่า % relative standard deviation เท่ากับ 1.76 และ interday precision มีค่า % relative standard deviation เท่ากับ 1.56 และค่าความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์มีค่า % accuracy เท่ากับ 95.23–104.57

คำสำคัญ: แผ่นแปะไต่ยุง, ไมโครแคปซูลเลชัน, แก๊สโครมาโตกราฟี, ลิโมนีน

การพัฒนาสูตรตำรับเพื่อกลบรสขมของยาเมโทรนิดาโซล

ศุภวิวิติ ศิริปิ่น และ สุทธิพงษ์ สุศิริตันชัย

อาจารย์ที่ปรึกษา: ภัทราวดี บุรณตระกูล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: คุษฎี สุริยพรรณพงศ์

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

รสขมของยาเมโทรนิดาโซล (metronidazole) ที่มีรูปแบบเป็นยาเม็ด หรือยาน้ำแขวนตะกอน มีผลต่อการรับประทานยาของผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งยาสำหรับเด็กที่มีรสขม จะทำให้เด็กไม่ชอบที่จะทานยานั้น จึงไม่ได้รับความร่วมมือในการรับประทานยาเท่าที่ควร จึงได้ผลการรักษาอย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ ดังนั้น การวิจัยนี้จึงทำการศึกษาค้นคว้าสูตรตำรับเพื่อที่จะกลบรสขมของผงยา โดยเคลือบผงยาเมโทรนิดาโซล โดยวิธี microencapsulation ด้วย ethylcellulose (10 centipoise) ผงยาจะถูกเคลือบด้วย ethylcellulose เกิดเป็น microcapsule ด้วยวิธี solvent evaporation จากนั้นศึกษาการปลดปล่อยของเมโทรนิดาโซล (release profile) ออกจากผงเคลือบในสารละลาย phosphate buffer, pH 6.8 และ 0.1 N HCl ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ซึ่งเลียนแบบการปลดปล่อยของยาในน้ำลายและกรดในกระเพาะอาหาร และวิเคราะห์สารละลายเพื่อหาปริมาณยาโดยใช้ UV spectrophotometer โดยใช้ความยาวคลื่น 320 นาโนเมตร พบว่ามี % yield = 97.43 , encapsulation efficiency = 40.26% ในขณะที่ผลรวมการปลดปล่อยของผงยาเคลือบใน phosphate buffer pH 6.8 ในเวลา 5 นาที อยู่ที่ 8.18% ซึ่งความสามารถในการทนรสขมของอาสาสมัคร อยู่ที่ 0.25 mg/ml ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าการปลดปล่อยตัวยานี้ในช่วงเวลาต่าง ๆ (0 - 30 นาทีแรกของการทานยา) มีค่าต่ำกว่าค่าความเข้มข้นที่ทำให้ขมในอาสาสมัคร จึงถือว่าการกลบรสขมของผงยาเมโทรนิดาโซล ด้วยวิธี Microencapsulation ได้ ในขณะที่การปลดปล่อยในสารละลายคล้ายกรดในกระเพาะอาหาร เพื่อที่จะดูว่าผงยาเคลือบปลดปล่อยยาในกระเพาะอาหารหรือไม่ จากการวิจัยนี้สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อพัฒนาตำรับยาน้ำแขวนตะกอนเมโทรนิดาโซลสำหรับเด็กได้

การศึกษาผลของเจลาตินที่มีต่อสมบัติทางกายภาพเคมีของแผ่นฟิล์มไคโตซาน สำหรับปิดบาดแผล

เรือนขวัญ ชุกกลิ่น และ จิรยุทธ์ อีสริยเมตต์

อาจารย์ที่ปรึกษา: จิตติมา มานะกิจ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ชุตติมา วีรนิชพงศ์ และ ดวงรัตน์ ชูวิสิฏกุล

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของเจลาตินที่มีต่อสมบัติทางกายภาพเคมีของแผ่นฟิล์มไคโตซานโดยมีเจลาตินเป็นส่วนประกอบและมีกลีเซอรินเป็นพลาสติกไซเซอร์ เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้แก่แผ่นฟิล์ม ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาแผ่นฟิล์มสำหรับปิดบาดแผล เติร์มแผ่นฟิล์มโดยนำไคโตซานและเจลาตินผสมกันในอัตราส่วนต่าง ๆ และมีการปรับ pH (100/0; 70/30; 50/50; 30/70) และไม่ปรับ pH ในอัตราส่วน 50/50 แล้วได้ทดสอบแผ่นฟิล์มในเรื่องการดูดซับของเหลว ความยืดหยุ่น ค่า pH และการยึดเกาะผิวหนัง ผลทดลองพบว่า เจลาตินมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพ โดยพบว่าแผ่นฟิล์มที่มีสัดส่วนของเจลาตินที่สูงขึ้นทำให้ความยืดหยุ่นของแผ่นฟิล์มและการดูดซับเลือดเพิ่มขึ้นตามลำดับ แต่คุณสมบัติทางด้านกายภาพการยึดเกาะผิวหนังน้อยลง ส่วนแผ่นฟิล์มที่มีการปรับ pH จะมีความยืดหยุ่นของแผ่นฟิล์มและการยึดเกาะผิวหนังดีกว่าแผ่นฟิล์มที่ไม่ปรับ pH แต่ในการทดสอบการดูดซับเลือดพบว่าให้ผลที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นในการออกแบบและพัฒนาเป็นแผ่นฟิล์มไคโตซานควรเติมเจลาติน และควรปรับ pH เพื่อให้แผ่นฟิล์มมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

คำสำคัญ: แผ่นฟิล์มไคโตซาน, เจลาติน, แผ่นปิดบาดแผล

การศึกษาความคงสภาพทางเคมีกายภาพของยาหยอดตาเฉพาะคราว 2.5% w/v Phenylephrine Hydrochloride

ภาวศุทธิ ตรีตรอง, วรายุทธ อาบสุวรรณ และ อลิศรา ลีเลิศยานนท์

อาจารย์ที่ปรึกษา: อมรรัตน์ วิริยะโรจน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ธนุ ทองนพคุณ

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความคงสภาพทางเคมีกายภาพของยาหยอดตาเฉพาะคราว 2.5% w/v phenylephrine HCl โดยการนำ 10% w/v phenylephrine HCl มาเจือจางด้วย sterile 0.9% w/v NaCl solution (NSS) และ sterile phosphate buffer solution ให้ได้เป็น 2.5% w/v phenylephrine HCl และบรรจุใส่ขวดยาหยอดตาชนิดปราศจากเชื้อ เพื่อนำไปเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4, 25 และ 40 °C แล้วทำการวิเคราะห์หาปริมาณด้วยวิธี HPLC โดยใช้คอลัมน์ C₁₈ เป็น stationary phase และใช้เมทานอลกับน้ำ อัตราส่วน 45:55 เติมโซเดียมเฮปแทนซัลโฟเนต 0.11% w/v ปรับ pH 3 เป็น mobile phase ใช้ furosemide เป็นสารมาตรฐานภายใน การทำ specificity พบว่าค่า retention time ของ phenylephrine HCl มีค่า 4.93 นาที และค่า retention time ของ furosemide มีค่า 9.08 นาที การทำ precision ทั้ง intra-day precision และ inter-day precision มีค่า %RSD น้อยกว่า 5% การทำ accuracy มีค่า % recovery อยู่ในช่วง 96.82 - 103.81% การทำ linearity ได้กราฟมาตรฐานเป็นเส้นตรงในช่วง 30 - 150 µg/mL ($r^2=0.9981$) ปริมาณของ phenylephrine HCl ที่เก็บในอุณหภูมิ 4, 25 และ 40 °C ทั้งตำรับที่ใช้ sterile phosphate buffer solution และ NSS เป็นสารเจือจาง พบว่ามีปริมาณด้วยสำคัญคงเหลือมากกว่า 90% ของปริมาณเริ่มต้น ตำรับที่ใช้ sterile phosphate buffer solution เป็นสารเจือจาง มีค่า pH อยู่ในช่วง 4.70 - 5.03 และมีค่า osmolality อยู่ในช่วง 1154.30 - 1228.60 mOsmol/L ส่วนตำรับที่ใช้ NSS เป็นสารเจือจางมีค่า pH อยู่ในช่วง 4.95 - 5.12 และมีค่า osmolality อยู่ในช่วง 536.30 - 565.10 mOsmol/L และผลการทำ clarity test พบว่า ไม่มีอนุภาคเกิดขึ้น ทั้งตำรับที่ใช้ sterile phosphate buffer solution และ NSS เป็นสารเจือจาง ภายในระยะเวลา 90 วัน

คำสำคัญ: phenylephrine HCl, ยาหยอดตาเฉพาะคราว

ความคงสภาพทางเคมีและประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อของ 70% เอทานอล

วิตะ มาเดช, ว.วัชรพงศ์ คงวัชรกุล และ ภาคิน นิมประยูร

อาจารย์ที่ปรึกษา: สริน ทัดทอง

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ชญาณิศ ศรชัยวิชวงศ์ และ อมรรัตน์ วิริยะโรจน์

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

การศึกษานี้เป็นการหาความคงตัวของ 70% เอทานอลในขวด PET หลังเตรียม กระปุกแช่คีมคิบและดัลบ์แช่สาลี รวมทั้งศึกษาประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราของเอทานอลที่ความแรง 70%, 66.5%, 63% และ 60% (คิดเป็นปริมาณเอทานอล 100%, 95%, 90%, และ 85% ของ 70% เอทานอลตามลำดับ) โดยในการหาความคงตัวจะทำการเตรียมเอทานอล 70% ตามสภาวะจำลองการใช้งานจริง จากนั้นนำตัวอย่างมาวิเคราะห์เพื่อหาปริมาณเอทานอลคงเหลือที่เกิดจากการระเหยของเอทานอลไปในช่วงการใช้งานด้วยเครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี และในส่วนของการศึกษาประสิทธิภาพของเอทานอลที่ความแรงดังกล่าว จะศึกษาจากการทำลายเชื้อ *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* และ *Candida albicans* หลังจากได้สัมผัสกับเอทานอลเป็นระยะเวลา 30 นาที และ 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นนำไปทำการเพาะเชื้อบนอาหารแข็ง incubate ไว้ 24 ชั่วโมง และสังเกตการเจริญเติบโตของเชื้อ ผลของการหาความคงตัวของ 70% ได้ผลการศึกษาดังนี้ ค่า % remaining ของเอทานอลในกระปุกแช่คีมคิบตั้งในห้องปรับอากาศในวันที่ 1, 2 และ 3 มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ 90% ค่า % remaining ในวันที่ 7 มีค่า 81.98% ค่า % remaining ของเอทานอลในกระปุกแช่คีมคิบตั้งในห้องไม่ปรับอากาศในวันที่ 1 และ 2 มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ 90% ค่า % remaining ในวันที่ 3 และ 7 มีค่า 87.86% และ 63.33% ส่วนค่า % remaining ของเอทานอลในดัลบ์แช่สาลีในห้องปรับอากาศและในห้องไม่ปรับอากาศในวันที่ 1, 2, 3 และ 7 มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ 90% และผลของการศึกษาเอทานอลทุกความแรงที่ทำการทดสอบสามารถฆ่าเชื้อทดสอบทุกชนิดที่ใช้ทดสอบได้ไม่แตกต่างกันเมื่อให้เชื้อสัมผัสกับเอทานอลเป็นเวลา 30 นาที และ 24 ชั่วโมง จากค่า % remaining ของเอทานอลที่คงเหลือในแต่ละวันตามที่ทำการศึกษาและผลการศึกษาประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อของเอทานอลสามารถนำมากำหนดวันหมดอายุของ 70% เอทานอลได้ดังนี้ เอทานอล 70% หลังจากการเตรียมในกระปุกแช่คีมคิบ ตั้งในห้องปรับอากาศมีความคงตัวไม่น้อยกว่า 3 วัน และมีความคงตัวไม่น้อยกว่า 2 วัน เมื่อตั้งไว้ในห้องไม่ปรับอากาศ เอทานอล 70% หลังจากการเตรียมในดัลบ์แช่สาลีที่มีฝาปิดตั้งในห้องปรับอากาศและห้องไม่ปรับอากาศมีความคงตัวไม่น้อยกว่า 7 วัน ถึงแม้ว่าจากผลของการศึกษาจะสามารถทำลายเชื้อได้ที่ค่า % remaining ที่ 85% แต่มีการกำหนดวันหมดอายุของเอทานอล 70% ที่ % remaining ที่ 90% ตามมาตรฐานที่กำหนด เนื่องจาก % remaining ที่ 85% สามารถทำลายเชื้อทดสอบได้แต่อาจไม่สามารถฆ่าเชื้ออื่นได้ จึงกำหนดวันหมดอายุของเอทานอล 70% จากค่า % remaining ที่ต่ำกว่า 90%

คำสำคัญ: ความคงสภาพของ 70% เอทานอล, การทำลายเชื้อจุลชีพ, gas chromatography

การพัฒนาตำรับยาสีฟันที่มีส่วนผสมของสารสกัดเปลือกมังคุด

นันทพล วงศ์สุขเกษม และ พุทธิพงษ์ เตชรัตน์

อาจารย์ที่ปรึกษา: สริน ทัดทอง

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: อมรรัตน์ วิริยะโรจน์ และ สตาพร นิมกุลรัตน์

สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

มังคุด (*Garcinia mangostana* Linn.) เป็นพืชที่มีพบมากในประเทศไทยแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีประโยชน์ในการใช้เป็นสมุนไพรต้านมะเร็ง เปลือกมังคุดประกอบด้วยสารสำคัญในกลุ่ม xanthone โดยสารที่พบมากคือ α -mangostin ซึ่งมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาในการต้านเชื้อแบคทีเรียในปาก จากคุณสมบัติดังกล่าว จึงได้ทำการศึกษาวิจัยการพัฒนาตำรับยาสีฟันที่มีส่วนผสมของสารสกัดเปลือกมังคุด เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตของมังคุด และใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ จากการศึกษาได้ทำการสกัดสารสำคัญจากเปลือกมังคุดด้วยวิธีแช่สกัด โดยใช้ hexane เป็นตัวทำละลาย และนำมาทดสอบฤทธิ์ในการต้านเชื้อแบคทีเรียในช่องปาก *Streptococcus mutans* พบว่าสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียชนิดนี้โดยมี MIC ที่ 0.01 mg/mL แล้วนำสารสกัดมาพัฒนาตำรับยาสีฟันที่มีความเข้มข้นต่าง ๆ คือ 0.014% w/w, 0.025% w/w และ 0.05% w/w พบว่า ตำรับยาสีฟันที่สามารถยับยั้งเชื้อ *Streptococcus mutans* ได้ดีที่สุด คือตำรับที่มีความเข้มข้น 0.05% w/w จากนั้นทำการทดสอบความคงสภาพของตำรับยาสีฟันทั้ง 3 ความเข้มข้น พบว่ามีความคงสภาพที่ดีในสภาวะเร่ง และพบการเสื่อมสภาพเมื่อเก็บตำรับยาสีฟันไว้ในอุณหภูมิห้องเป็นเวลา 3 เดือน โดยสารสำคัญในตำรับยาสีฟันเหลือประมาณครึ่งหนึ่งของปริมาณสารสำคัญเริ่มต้น ซึ่งต้องทำการศึกษาถึงสาเหตุและปัจจัยของการเสื่อมสภาพต่อไป

คำสำคัญ: มังคุด, การยับยั้งเชื้อแบคทีเรียในช่องปาก, ยาสีฟัน, *Sterptococcus mutans*

การแยกสารเทคโทโครซินจากพรอพอลิสของประเทศไทยและฤทธิ์กระตุ้น apoptosis ของเทคโทโครซินต่อเซลล์มะเร็ง

ชวณัฐ ศักดิ์ภิรมย์ และ สมฤทัย สุ่มเข้มทอง

อาจารย์ที่ปรึกษา: ศิริวรรณ อธิคมกุลชัย
สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: อมรรัตน์ วิริยะโรจน์ และ เกียรติศักดิ์ เลิศประภามงคล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแยกสารเทคโทโครซินจากพรอพอลิสของประเทศไทยและทดสอบฤทธิ์กระตุ้น apoptosis ของเทคโทโครซินต่อเซลล์มะเร็งโดยการแยกสารเทคโทโครซินด้วยวิธีคอลัมน์โครมาโตกราฟี (column chromatography) และพิสูจน์เอกลักษณ์ด้วยวิธีทางสเปกโตรสโกปี (spectroscopy) ได้แก่ ultraviolet (UV), infrared (IR), nuclear magnetic resonance (NMR) และ mass spectrometry จากนั้นนำสารเทคโทโครซินที่ได้มาทดสอบฤทธิ์กระตุ้น apoptosis ของเซลล์มะเร็งปอดมนุษย์ A549 การทดลองแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การใช้เทคโทโครซินที่ความเข้มข้นต่าง ๆ คือ 10, 20, 40 และ 60 μM เพียงอย่างเดียว การใช้ TRAIL ที่ความเข้มข้น 100 ng/ml เพียงอย่างเดียว และการใช้ TRAIL ร่วมกับเทคโทโครซินที่ความเข้มข้นต่าง ๆ ในการทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งปอดมนุษย์ A549 แล้วนำไปนับจำนวนเซลล์รอดโดยใช้ MTT (3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide, a tetrazole) assay จากนั้นนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงโดยใช้เครื่อง microplate reader แปลผลออกมาในรูปของร้อยละของเซลล์รอด (percent viability) ผลการทดลองสรุปได้ว่าการแยกสารเทคโทโครซินด้วยวิธีคอลัมน์โครมาโตกราฟี ได้สารเทคโทโครซินบริสุทธิ์ คิดเป็นร้อยละ 0.014 ของน้ำหนักพรอพอลิส และพบว่าเทคโทโครซินไม่มีฤทธิ์กระตุ้น apoptosis และไม่สามารถเสริมฤทธิ์กับ TRAIL ในการกระตุ้น apoptosis ของเซลล์มะเร็งปอดมนุษย์ A549

คำสำคัญ: tectochrysin, apoptosis, anticancer, TRAIL, propolis

การแยกสารโครซินจากพรอพอลิสของประเทศไทยและฤทธิ์กระตุ้น apoptosis ของโครซินต่อเซลล์มะเร็ง

พรรณนิภา นานาประเสริฐ และ พรรษมน สารานพกุล

อาจารย์ที่ปรึกษา: ศิริวรรณ อธิคมกุลชัย
สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและการวิจัยและพัฒนาตัวยา (ร่วม)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: อมรรัตน์ วิริยะโรจน์ และ เกียรติศักดิ์ เลิศประภามงคล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแยกสารโครซินจากพรอพอลิสของประเทศไทยและทดสอบฤทธิ์กระตุ้น apoptosis ของโครซินต่อเซลล์มะเร็งปอดของมนุษย์ A549 โดยการแยกสารโครซินด้วยวิธีคอลัมน์โครมาโตกราฟี (column chromatography) และนำมาพิสูจน์เอกลักษณ์ด้วยวิธีทางสเปกโตรสโกปี (spectroscopy) ได้แก่ infrared (IR), ultraviolet (UV), nuclear magnetic resonance (NMR) และ mass spectrometry จากนั้นนำสารโครซินที่ได้มาทดสอบฤทธิ์กระตุ้น apoptosis ของเซลล์มะเร็งปอดของมนุษย์ A549 การทดลองแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ใช้สารโครซินที่ความเข้มข้น 20, 40 และ 60 μM เพียงอย่างเดียว การใช้ TRAIL ที่ความเข้มข้น 100 ng/ml เพียงอย่างเดียว และการใช้โครซินที่ความเข้มข้นต่าง ๆ ร่วมกับ TRAIL ในการทดสอบความเป็นพิษของเซลล์มะเร็งปอดมนุษย์ A549 แล้วนำไปนับจำนวนเซลล์รอดโดยใช้ MTT (3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide, a tetrazole) assay จากนั้นนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงโดยใช้เครื่อง microplate reader แปลผลออกมาในรูปของร้อยละของเซลล์รอด (percent viability) ผลการทดลองสรุปได้ว่าการแยกสารโครซินด้วยวิธีคอลัมน์โครมาโตกราฟีได้สารโครซินบริสุทธิ์ คิดเป็นร้อยละ 0.49 ของน้ำหนักพรอพอลิส และพบว่าโครซินจะสามารถกระตุ้นเซลล์มะเร็งปอดของมนุษย์ A549 ต่อ TRAIL เพื่อเสริมฤทธิ์ในการทำให้เซลล์มะเร็งเกิด apoptosis ได้

คำสำคัญ: chrysin, apoptosis, anticancer, TRAIL, propolis

การสำรวจผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำมันหอมระเหยเป็นส่วนประกอบที่ใช้ในสปาในกรุงเทพมหานคร

รัญลักษณ์ หิรัญรัตน์, ตรีวิทย์ แสงประเสริฐจรัส และ วรณรัตน์ ชัชวาลย์

อาจารย์ที่ปรึกษา: สมหญิง พุ่มทอง
สาขาวิชาเภสัชกรรมสังคม

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ฐาปนีย์ หงส์รัตนารกิจ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจกลิ่นและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำมันหอมระเหยเป็นส่วนประกอบที่ใช้ในสปาในกรุงเทพมหานคร เก็บข้อมูลในสปาในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 50 แห่ง ด้วยแบบสอบถาม ระหว่างวันที่ 1-15 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 โดยมีเจ้าของสปาหรือผู้จัดการ สปาเป็นผู้ให้ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย) ผลการศึกษาพบว่า สปาส่วนใหญ่เป็นสปาประเภทที่เน้นการนวดและความงาม (Day spa) รองลงมาเป็นสปาที่ให้บริการทางการแพทย์และการดูแลสุขภาพ (Medical spa) (ร้อยละ 70 และ 12 ตามลำดับ) การให้บริการสปาที่พบมากที่สุดคือ การนวดและบำรุงผิวกาย (ร้อยละ 94) ลูกค้าที่มาใช้บริการส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อผ่อนคลายความเครียด จากการสำรวจพบว่ากลิ่นของน้ำมันหอมระเหยชนิดเดียวที่มีการใช้มากที่สุดคือ ลาเวนเดอร์ (ร้อยละ 70) รองลงมา คือ ตะไคร้หอม และ ยูคาลิปตัส (ร้อยละ 54 และ ร้อยละ 46 ตามลำดับ) สำหรับน้ำมันหอมระเหยสูตรผสมที่ใช้กันนั้นมีความหลากหลาย โดยส่วนประกอบส่วนใหญ่ ได้แก่ น้ำมันลาเวนเดอร์, น้ำมันส้ม และน้ำมันตะไคร้หอม เมื่อสอบถามถึงกลิ่นที่ได้รับความนิยมสูงสุด 5 อันดับแรก ในสปา ได้แก่ ลาเวนเดอร์, ยูคาลิปตัส, มะลิ, ส้ม และตะไคร้ ตามลำดับ น้ำมันนวดเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้ในสปาทุกแห่ง และเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เหตุผลที่น้ำมันหอมระเหยกลิ่นลาเวนเดอร์ได้รับความนิยมในการใช้ในสปามากที่สุด น่าจะเป็นเพราะมีฤทธิ์ผ่อนคลายและมีราคาไม่แพงเมื่อเทียบกับน้ำมันหอมระเหยอื่นๆ ความนิยมในการใช้บริการจากสปาของผู้บริโภคส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำมันหอมระเหยเป็นส่วนประกอบทั้งจากดอกไม้ (เช่น มะลิ) หรือสมุนไพรไทย (เช่น ตะไคร้หอม) มีโอกาสในการเติบโตทางการตลาด

คำสำคัญ: น้ำมันหอมระเหย, สปา

ความรู้และพฤติกรรมการบริโภคเกลือเสริมไอโอดีนของแม่บ้านตำบลองครักษ์

อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

กิงกาญจน์ เหมือนทนต์ และ ประจิด อุดมสุข

อาจารย์ที่ปรึกษา: พนิดา แจ่มผล
สาขาชีวเภสัชศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ณัฐพร อยู่ปาน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาความรู้และพฤติกรรมการบริโภคเกลือเสริมไอโอดีน และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านความรู้กับพฤติกรรมการบริโภคเกลือเสริมไอโอดีนของแม่บ้าน ใน ต.องครักษ์ อ.องครักษ์ จ.นครนายก โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มแม่บ้านจำนวน 100 คน ที่ได้รับการสุ่มตัวอย่างตามความสะดวกด้วยแบบสอบถามระหว่างวันที่ 10 - 17 ธันวาคม พ.ศ. 2552 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และสถิติเชิงอนุมาน (t-test และ Analysis of Variance) และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ของเพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient) ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มแม่บ้านส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนน้อยกว่า 5000 บาท (ร้อยละ 49) มีอาชีพค้าขาย (ร้อยละ 36) ระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาหรือต่ำกว่า (ร้อยละ 60) และแม่บ้านส่วนใหญ่มีการรับฟังข่าวสารหรือความรู้จากสาธารณสุขหรือเจ้าหน้าที่อนามัย (ร้อยละ 55) จากการทดสอบความรู้เกี่ยวกับการบริโภคเกลือเสริมไอโอดีน พบว่ากลุ่มแม่บ้านได้คะแนนเฉลี่ย 11.54 ± 3.51 (คะแนนสูงสุด = 17 คะแนนต่ำสุด = 2) ส่วนคะแนนพฤติกรรมการบริโภคเกลือเสริมไอโอดีนมีค่าเฉลี่ย 11.30 ± 2.70 (คะแนนสูงสุด = 17 คะแนนต่ำสุด = 7) จากการทดสอบคะแนนความรู้เฉลี่ยของกลุ่มต่าง ๆ พบว่าปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน การรับฟังข่าวสาร มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือเสริมไอโอดีน ส่วนอาชีพและระดับการศึกษาไม่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือเสริมไอโอดีน นอกจากนี้ พบว่าความรู้มีความสัมพันธ์เชิงลบกับพฤติกรรมการบริโภคเกลือเสริมไอโอดีน ($r = -0.22$, $P < 0.05$) ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและผู้ที่เกี่ยวข้องในการวางแผนในการจัดการควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีนและหาวิธีส่งเสริมความรู้ในการบริโภคเกลือเสริมไอโอดีน

คำสำคัญ: ความรู้และพฤติกรรมการบริโภคเกลือเสริมไอโอดีน, แม่บ้าน

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืชของเกษตรกร ในหมู่บ้านไม้ดอกไม้ประดับ คลอง 15 จังหวัดนครนายก

บุญสม รัตนธรรมาพันธ์ และ ศาวิณี อัครเรืองกิจกุล

อาจารย์ที่ปรึกษา: ณัฐพร อยู่ปาน
สาขาชีวเภสัชศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: พนิดา แจ่มผล

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืชของเกษตรกรในหมู่บ้านไม้ดอกไม้ประดับ คลอง 15 อ.องครักษ์ จ.นครนายก โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืช จำนวน 100 คน โดยแบบสอบถาม ช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม พ.ศ. 2552 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 59) มีอายุ 36 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 59) ประมาณครึ่งหนึ่งของเกษตรกรจบการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 46) ประมาณหนึ่งในสามประกอบอาชีพเกษตรกรมากกว่า 15 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 35) และมีระยะเวลาในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืชมากกว่า 15 ปี (ร้อยละ 35) สารเคมีกำจัดแมลงและกำจัดวัชพืชที่นิยมใช้มากที่สุดได้แก่ carbamate และ glyphosate ค่าเฉลี่ยของคะแนนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืชและพฤติกรรมเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืช คือ 18.49 ± 1.86 และ 38.22 ± 1.86 ตามลำดับ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการประกอบอาชีพ และระยะเวลาในการใช้สารเคมีกำจัดแมลง ไม่มีผลต่อพฤติกรรมปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ เพศ และระยะเวลาในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืช มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) นอกจากนี้ ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืชของเกษตรกรในทิศทางเดียวกัน (สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน = $0.317, P < 0.05$) ถึงแม้ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีความรู้เพียงพอและพฤติกรรมน่าพอใจ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการกระตุ้นให้เกษตรกรตระหนักถึงอันตรายต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืช และมอบแนวทางการปฏิบัติตนเองเมื่อใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืชแก่เกษตรกร

คำสำคัญ: สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืช, พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืช

ความรู้และทักษะการใช้ยาพ่นสูดในผู้ป่วยนอกโรคหืดโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ชลธิชา มา, ภาวิณี โชคพรชุตริภัก และ ฮาดาทาห์ เอี่ยมปทุมมาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา: สมหญิง พุ่มทอง
สาขาวิชาเภสัชกรรมสังคม

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ตุลยา โภธารส

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้และทักษะการใช้ยาพ่นสูดชนิด MDI (Metered - Dose Inhaler) ในผู้ป่วยโรคหืดที่มารับบริการที่แผนกเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จำนวน 43 คน ระหว่างวันที่ 4 - 30 ธันวาคม 2552 เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์รวมทั้งการให้ผู้ป่วยแสดงการใช้ยาพ่นสูดวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า มีผู้ป่วยที่ใช้ยาพ่นสูดบรรเทาอาการจำนวน 42 ราย และควบคุมอาการจำนวน 3 ราย ในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ยาพ่นสูดบรรเทาอาการนั้น (42 ราย) ประเด็นความรู้ที่ผู้ป่วยไม่ทราบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การเว้นระยะเวลาหากพ่นสูดมากกว่า 1 ชนิด และการทำความสะอาดเครื่องพ่นยา (ร้อยละ 83.3, 73.8 และ 38.1 ตามลำดับ) ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ยาพ่นสูดควบคุมอาการ (3 ราย) พบว่าทุกรายไม่ทราบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและการเว้นระยะเวลาหากใช้ยาพ่นสูดมากกว่า 1 ชนิด ส่วนทักษะการใช้ยาพ่นสูดของกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ยาเพื่อบรรเทาอาการ พบว่า ขั้นตอนปฏิบัติผิดมากที่สุด คือ การหายใจออกทางปาก (ร้อยละ 71.4) รองลงมา คือ การเขย่าขวดยาและการกลืนหายใจหลังพ่นสูดยา (ร้อยละ 38.4 และ 35.7 ตามลำดับ) กลุ่มที่ใช้ยาพ่นสูดเพื่อควบคุมอาการนั้น ขั้นตอนปฏิบัติผิดมากที่สุด คือ การหายใจออกทางปาก (ร้อยละ 66.7) จากการศึกษาจะเห็นได้ว่า ผู้ป่วยบางรายยังขาดความรู้และทักษะบางประการ แต่ขั้นตอนสำคัญที่มีผลต่อการได้รับยาในขนาดที่เหมาะสม เช่น ขั้นตอนการหายใจเข้าพร้อมกับกดกระบอกยานั้น ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตามหากผู้ป่วยสามารถใช้ยาพ่นสูดได้อย่างถูกต้องครบทุกขั้นตอนก็จะทำให้การใช้ยา

มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นเภสัชกรจึงควรตระหนักถึงความสำคัญในการให้คำแนะนำการใช้ยาพ่นสูดแก่ผู้ป่วยโรคหืด เพื่อให้เกิดการใช้ยาอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ความรู้, ทักษะ, ยาพ่นสูด MDI, โรคหืด

ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์และข้อควรระวังในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ของนิสิตคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปิ่นตระการ คำจันทร์, วิริญญา ช่วยเจริญสุข และ สุจิตรา กวยเงิน

อาจารย์ที่ปรึกษา: สมหญิง พุ่มทอง
สาขาวิชาเภสัชกรรมสังคม

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับประโยชน์และข้อควรระวังในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของนิสิตคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามชนิดตอบด้วยตนเองจากนิสิตจำนวน 122 คน (ชั้นปีที่ 4 จำนวน 62 คน และ ชั้นปี 5 จำนวน 60 คน) ระหว่างวันที่ 7 - 15 ธันวาคม พ.ศ. 2552 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (ความถี่ ร้อยละ และความเฉลี่ย) และสถิติเชิงอนุมาน (t-test) ผลจากการสำรวจพบว่า ส่วนใหญ่เป็นนิสิตหญิง (ร้อยละ 72.10) และส่วนใหญ่เคยใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (ร้อยละ 77.30) ซึ่งผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่นิยมใช้มากที่สุด คือ วิตามินซี นอกจากนี้ บุคคลในครอบครัวของนิสิตส่วนใหญ่ก็เคยใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเช่นกัน (ร้อยละ 79.00) วัตถุประสงค์หลักในการใช้เพื่อการป้องกันโรค สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ นิตยสาร ตำราวิชาการ เป็นแหล่งข้อมูลที่นิสิตใช้เพื่อหาข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมากที่สุด จากการทดสอบความรู้เกี่ยวกับประโยชน์และข้อควรระวังในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร 28 ข้อ พบว่านิสิตได้คะแนนเฉลี่ย 14.66 ± 4.04 (คะแนนต่ำสุด = 3 และสูงสุด = 25) และจากการทดสอบคะแนนความรู้เฉลี่ยของนิสิตปี 4 และ ปี 5 ที่เรียนหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (5 ปี) พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$, คะแนนเฉลี่ยนิสิตปี 4 = 13.07 ± 3.17 และ ปี 5 = 15.93 ± 4.14) นอกจากนี้ คะแนนความรู้เฉลี่ยของนิสิตกลุ่มที่มีและไม่มีประสบการณ์การใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมีความแตกต่างกันด้วยเช่นกัน ($P < 0.05$)

คำสำคัญ: ความรู้, ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร, นิสิตเภสัชศาสตร์
