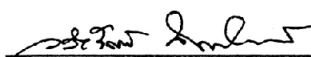


ทิวพร พรหมรัตน์ 2549: การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดมือขจัดแบคทีเรียแบบไม่ใช้น้ำโดยใช้สารสกัดจากขมิ้นชัน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) สาขาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภัยรัตน์ จันทระพานนท์, Ph.D. 135 หน้า
ISBN 974-16-1911-1

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีและสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดสารจากขมิ้นชัน ศึกษาปริมาณสารองค์ประกอบหลักของสารสกัดที่ได้เพื่อนำสารสกัดขมิ้นชันไปเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดมือขจัดแบคทีเรีย ศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้ ผลการศึกษาพบว่าวิธีการสกัดที่เหมาะสมคือวิธีสกัดร้อนด้วยเอทิลแอลกอฮอล์ 95% เป็นเวลา 6 ชั่วโมง สารสกัดที่ได้มีค่าร้อยละของผลผลิตเท่ากับ 23.75 และมีสารองค์ประกอบหลักจากการวิเคราะห์โดยวิธี GC-MS เป็น Beta-Tumerone, AR-Tumerone และ Alpha-Tumerone เมื่อพิจารณาจากค่าความเข้มข้นต่ำสุดในการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ (MBCs) จากการทดสอบด้วยวิธี Broth dilution method พบว่าปริมาณของสารสกัดขมิ้นชันที่น้อยที่สุดที่สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียที่ทำการทดสอบทั้ง 10 ชนิด มีค่าเท่ากับ 0.064 mg/ml ซึ่งเป็นปริมาณสารสกัดขมิ้นชันที่น้อยที่สุดที่ต้องเติมลงในผลิตภัณฑ์เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความสามารถในการทำลายเชื้อแบคทีเรียที่อาจปนเปื้อนบนมือได้ ในการสำรวจพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคพบว่ากลุ่มเป้าหมายสำหรับผลิตภัณฑ์คือเพศหญิงอายุ 20-40 ปี ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้ประกอบด้วยน้ำ 51.2 %, Carbopol 0.45 %, 70% Ethanol 46.4 %, สารสกัดขมิ้นชัน 0.0064 %, Triethanolamine 0.45 %, Cremophor RH-40 1% และน้ำหอมกลิ่นเฟรชพลอโรล 0.5 % ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีค่า L^* a^* b^* เท่ากับ 16.35, -5.77 และ 26.25 ค่าความหนืดเท่ากับ 1367 cP และค่าความเป็นกรด - ค่างเท่ากับ 6.7 ปริมาณแบคทีเรีย, ยีสต์และราทั้งหมดน้อยกว่า 1000 CFU/g ปริมาณ Coliform bacteria น้อยกว่า 10 MPN ต่อกรัมและไม่พบเชื้อ *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* spp. และ *Escherichia coli* ในผลิตภัณฑ์ การทดสอบความคงตัวของผลิตภัณฑ์ด้วยวิธี Cooling – Thaw cycle พบว่าผลิตภัณฑ์มีความคงตัวดี การศึกษาประสิทธิภาพการยับยั้งแบคทีเรียบนมือด้วยวิธี glove juice method พบว่าหลังจากล้างมือด้วยเจลทำความสะอาดมือสูตรที่พัฒนาได้สามารถลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียบนมือได้ 99 % และสามารถลดได้ 100 % ถ้าล้างซ้ำอีกครั้ง การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคพบว่าผู้บริโภคให้การยอมรับผลิตภัณฑ์คิดเป็นร้อยละ 94 และความชอบโดยรวมเฉลี่ยต่อผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับชอบเล็กน้อยถึงปานกลาง ค่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์ระหว่างการเก็บรักษาเป็นเวลา 4 สัปดาห์ที่อุณหภูมิห้อง, 35°C และ 45°C พบว่าค่าความหนืดของเจลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจนกระทั่งถึงสัปดาห์ที่ 4 จึงลดลงค่า L^* และค่า b^* มีแนวโน้มลดลงส่วนค่า a^* และค่าความเป็นกรด- ค่างของเจลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียที่ระดับความเข้มข้นของสารสกัดขมิ้นชันเท่ากับ 0.0064 % ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาและความชอบโดยรวมของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเก็บรักษาอยู่ในระดับชอบเล็กน้อยถึงปานกลาง

ทิวพร พรหมรัตน์
ลายมือชื่อนิติ


ลายมือชื่อประธานกรรมการ

17 / พ.ค. / 2549