

การพัฒนาตำรับสติกแท่งของสารสกัดไพล

นางสาวณิศราพรรณ
นายปีติพล

พุดิพัชรนันท์
สวนศิริ

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2559

Development of Medication stick of *Zingiber*
Cassumunar rhizome extract

MISS NISARAPAN PHUTTHIPHATCHARANAN
MISTER PITIPHON SUANSIRI

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF DOCTOR OF PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY

2016

โครงการพิเศษ
เรื่องการพัฒนาตำรับสติกแท่งของสารสกัดไพล

.....
(นางสาวณิศจราพรรณ พุฒิปัทธนันท์)

.....
(นายปีติพล สอนศิริ)

.....
(อ. ดร. นิศารัตน์ ศิริวัฒน์เมธานนท์)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(รศ. รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(อ. ดร. อัญชลี จินตพัฒนากิจ)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(รศ. ดร. ดวงดาว ฉันทศาสตร์)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การพัฒนาตำรับสติ๊กเกอร์ของสารสกัดไพล

ณิศราพรรณ พุฒิพัชรนันท์, ปิติพล สนวนศิริ

อาจารย์ที่ปรึกษา : นิสารัตน์ ศิริวัฒน์เมธานนท์, รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล*, อัญชลี จินตพัฒน์นาจ**,
ดวงดาว ฉันทศาสตร์**

*ภาควิชาเภสัชพิษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : สติ๊กเกอร์ไพล, สติ๊กเกอร์บรรเทาปวด, ไพล

โครงการพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตำรับสติ๊กเกอร์ไพลบรรเทาปวด ซึ่งประกอบด้วยน้ำมันไพล 25% ที่ทอดด้วยน้ำมันปาล์มหรือน้ำมันมะพร้าว โดยเมื่อน้ำมันไพล ทั้ง 2 ชนิดมาวัดปริมาณสารเคอร์คิวมินอยด์ ซึ่งเป็นกลุ่มสารที่มีฤทธิ์บรรเทาปวด พบว่าน้ำมันไพล ทั้ง 2 ชนิดมีปริมาณสารเคอร์คิวมินอยด์ โดยที่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนำ น้ำมันไพลทั้ง 2 ชนิดพัฒนาเป็นสติ๊กเกอร์ไพลจากยาพื้นแท่งจำนวน 4 ตำรับ โดยกลุ่ม soft opaque stick มี 3 ตำรับ ได้แก่ simple lip-balm base, water-repellant base, absorption lip-balm base และตำรับ hard stick base ได้ทำการประเมินลักษณะภายนอกและสมบัติทางกายภาพของตำรับ ที่เตรียม ได้แก่ ความแข็ง stickiness จุดหลอมเหลว ความไม่เหนียวเหนอะหนะ การกระจาย บนผิว และการล้างออกได้ด้วยน้ำ พบว่าสามารถเตรียมสติ๊กเกอร์ไพลได้ทุกตำรับ การเติมน้ำมัน ไพลลงในตำรับ ทำให้ความแข็ง stickiness และจุดหลอมเหลวของยาพื้นแท่งลดลงอย่างชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบกับยาพื้นแท่ง และจากการประเมินคุณภาพด้านประสาทสัมผัสเบื้องต้น และสมบัติทางกายภาพ พบว่ายาพื้นแท่ง soft opaque stick: water-repellant base เป็นยาพื้นแท่งที่เหมาะสมในการเตรียมสติ๊กเกอร์ไพล เมื่อศึกษาความคงตัวของสติ๊กเกอร์ไพลเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยทำการประเมินคุณภาพด้านประสาทสัมผัสเบื้องต้นและคุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า เมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 30 และ 40 องศาเซลเซียส สติ๊กเกอร์ไพล soft opaque stick: water-repellant base มีความใกล้เคียงกับสติ๊กเกอร์ไพลในสัปดาห์ที่ 0 ยกเว้นค่า stickiness ของสติ๊กเกอร์ไพล ซึ่งมีค่าลดลงเมื่อระยะเวลาการเก็บนานขึ้น

Abstract

Development of medication stick of *Zingiber cassumunar* rhizome extract

Nisarapan Phutthiphatcharanan, Pitiphon Suansiri

Project advisor : Nisarat Siriwatanamethanon*, Rungravi Temsiririrkkul*, Anchalee Jintapattanakit** ,
Doungdaw Chantasart**

*Department of botany, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

**Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword : Plai stick, analgesic stick, Plai oil

The aim of this special project is to develop *Zingiber cassumunar* rhizome extract analgesic sticks containing 25% of plai oil from hot palm and coconut oil extract. The curcuminoids content of the extracts calculated as curcumin were measured. It was found that, coconut plai oil had curcuminoids content more than plam plai oil but not statistically significant. The plai oil extract stick were developed using 4 stick bases, 3 of soft opaque stick which were simple lip-balm base, water-repellant base, absorption lip-balm base and hard stick base. Plai sticks were evaluated regarding appearance and physical properties in term of hardness, stickiness, melting point, non-greasy, spreadability, and washability. It was found that plai sticks can be prepared with 4 stick bases. Adding plai oil in the formulation significantly decreased hardness, stickiness and melting point of plai sticks compared to stick base. From primary sensory evaluation and physical properties, soft opaque stick: water-repellant base showed to be the suitable base for preparing plai sticks. So the stability of this plai stick were studied in 8 weeks. Regarding appearance and physical properties, the stabilities were evaluated every 2 weeks at 30°C and 40°C. The appearance and physical properties was found similar to those showed in week 0 except the stickiness which decreased when they were stored in the longer time.