

คณะเภสัชศาสตร์

เครื่องดื่มเข้มข้นจากสารสกัดสมุนไพรชนิดใช้ฉีดพ่นในปากเพื่อแก้
WAKE-UP, CONCENTRATED BEVERAGE SPRAY FROM HERBAL
EXTRACTS

นางสาวพจนา ภูวนาภิจักร
นางสาวศิริรัตน์ ตั้งอมรศิริ

โครงการพิเศษปีการศึกษา 2546

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เครื่องดื่มเข้มข้นจากการสกัดสมุนไพร ชนิดใช้ฉีดพ่นในปากแก้งวง

ผู้ทำการวิจัย

นศภ. พจนา ภูวนาภิจักร 4103050

นศภ. ศิริรัตน์ ตั้งอมรศิริ 4203136

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ. วิมล ศรีสุข อาจารย์ภาควิชาอาหารเคมี

ศ. นันทวัน บุญยะประภัศร อาจารย์ภาควิชาเภสัชวินิจฉัย

ผศ. วัลลา ตั้งรักษาสัตย์ อาจารย์ภาควิชาอาหารเคมี

รศ. สุวรรณ ธีระวรรณ อาจารย์ภาควิชาสรีระวิทยา

สถานที่ทำการวิจัย

ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ความเป็นมาและเหตุผล

ปัจจุบันปัญหาเรื่องความง่วงเป็นปัญหากับคนหลายกลุ่มในสังคม เช่น กลุ่มคนขับรถทั้งระยะสั้นๆและระยะยาว กลุ่มคนทำงานหนัก หรือแม้กระทั่งกลุ่มนักเรียน นักศึกษา ที่ต้องอ่านหนังสือเมื่อใกล้สอบ การใช้สารกระตุ้นเพื่อไม่ให้ง่วงบางชนิดอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ดังนั้นการนำอาหารหรือสมุนไพรมาเตรียมเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีฤทธิ์กระตุ้นไม่ให้เกิดความง่วงน่าจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้กับผู้บริโภค เนื่องจากอาหารหรือสมุนไพร เป็นวัตถุดิบที่หาง่ายและราคาถูก และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

สืบเนื่องจากโครงการพิเศษเรื่องเครื่องดื่มเข้มข้นจากการสกัดสมุนไพรชนิดใช้ฉีดพ่นในปากเพื่อแก้งวงปีการศึกษา 2545 ของนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งได้มีการใช้สารสกัดจากพริกในการกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัว แต่ก็ยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้จริง โครงการพิเศษนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบชนิดความคงตัวและความเข้มข้นของผลิตภัณฑ์ในรูปแบบของเครื่องดื่มเข้มข้น โดยเพิ่มชนิดของพริกเพื่อให้มีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์มากขึ้น โดยการนำไปใช้งานในสภาวะจริงคือ ขณะขับรถ การดูหนังสือสอบ โดยคาดว่าจะเป็นการเลือกเพื่อทดแทนการใช้สารกระตุ้นที่เป็นอันตรายชนิดอื่นๆ และยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสมุนไพรท้องถิ่นอีกด้วย

เครื่องดื่มเข้มข้นจากสารสกัดสมุนไพร
ชนิดใช้ฉีดพ่นในปากเพื่อแก้แหวง

นางสาว พจนา ภูวนาภิจักร
นางสาว ศิริรัตน์ ตั้งอมรศิริ

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2546

WAKE-UP, CONCENTRATED BEVERAGE SPRAY
FROM HERBAL EXTRACTS

MISS POJJANA PUVANAKITJAKORN
MISS SIRIRAT TANGAMORNSIRI

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE BACHELOR DEGREE OF
SCIENCE IN PHARMACY FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY 2003

โครงการพิเศษ

เรื่อง เครื่องดื่มเข้มข้นจากสารสกัดสมุนไพร ชนิดใช้ฉีดพ่นในปากเพื่อแก้ปวด

.....
(นางสาวพจนา ภูวนาภิจักร)

.....
(นางสาวศิริรัตน์ ตั้งอมรศิริ)

.....
(รองศาสตราจารย์วิมล ศรีสุข)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(ศาสตราจารย์นันท์วัน บุญยะประภัศร)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัลลา ตั้งรักษาสัตย์)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(รองศาสตราจารย์สุวรรณ ธีระวรรณ)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

เครื่องดื่มเข้มข้นจากสารสกัดสมุนไพรชนิดใช้ฉีดพ่นในปากเพื่อแก้แหวง

พจนา ภูวนาภิจักร, ศิริรัตน์ ตั้งอมรศิริ

อาจารย์ที่ปรึกษา : วิมล ศรีสุข*, วัลลา ตั้งรักษาสัตย์*, นันทวัน บุญยะประภัสร์**, สุวรรณ ชีระวรพันธ์***

*ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาเภสัชวินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***ภาควิชาสรีรวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : เครื่องดื่ม, พริกชี้หนู, พริกชี้ฟ้าแดง, พริกเหลือง, ผลิตภัณฑ์แก้แหวง

พัฒนาเครื่องดื่มเข้มข้นชนิดใช้ฉีดพ่นในปากเพื่อแก้แหวงจากสารสกัดสมุนไพร เพื่อนำมาใช้แทนสารกระตุ้นแก้แหวงที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย สมุนไพรที่เลือกใช้ คือ พริกชี้หนูแดง

(*Capsicum frutescens* L.) , พริกเหลือง (*Capsicum annuum* Linn. var. *acuminatum* Fingerh.) และ พริกชี้ฟ้าแดง (*Capsicum annuum* Linn. var. *acuminatum* Fingerh.) สูตร

เครื่องดื่มเข้มข้นที่คงตัวประกอบด้วยน้ำคั้นพริกชี้หนู ,พริกเหลืองและพริกชี้ฟ้าแดงความเข้มข้นร้อยละ 30, 50และ60 โดยปริมาตรตามลำดับ ส่วนประกอบอื่นๆได้แก่ gum tragacanth, acesulfame-K, กรดซิตริก, โซเดียมคลอไรด์และสารแต่งกลิ่น ทำการประเมินผลิตภัณฑ์แก้แหวงในอาสาสมัครซึ่งเป็นนักศึกษาหญิง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 20 คน แปลผลทางสถิติด้วย Analysis of Variance พบว่า การฉีดพ่นผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเข้มข้นทางปากทำให้ค่าความดัน systolic, diastolic , อัตราการเต้นของหัวใจ และค่าความดันเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเข้มข้นที่ไม่มีน้ำคั้นพริกทั้ง 3 ชนิด สำหรับการประเมินโดย Home Use Test ในอาสาสมัครจำนวน 100 คนโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มคนที่อ่านหนังสือ และกลุ่มคนที่ขับรถเพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาที่เริ่มรู้สึกตื่นตัวหายง่วงและระยะเวลาที่คงความรู้สึกตื่นตัวอยู่หลังฉีดพ่นผลิตภัณฑ์พริกชี้หนูแดง,พริก

เหลืองและพริกชี้ฟ้าแดง พบว่า ผลิตภัณฑ์พริกชี้หนูแดงมีระยะเวลาที่เริ่มรู้สึกตื่นตัวหายง่วงเร็วกว่าและระยะเวลาที่คงความรู้สึกตื่นตัวอยู่ยาวนานกว่าในผลิตภัณฑ์พริกชี้ฟ้าแดงอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) แต่ไม่ต่างจากผลิตภัณฑ์พริกเหลือง ในทั้ง 2 กลุ่ม ยกเว้นในกลุ่มคนที่ขับรถพบว่าผลิตภัณฑ์พริกชี้หนูแดงมีระยะเวลาที่เริ่มรู้สึกตื่นตัวหายง่วงเร็วกว่าผลิตภัณฑ์พริกเหลืองและพริกชี้ฟ้าแดงอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$)

Abstract

Wake-up, concentrated beverage spray from herbal extracts

Pojjana Puvanakitjakorn, Sirirat Tangamornsiri

Project advisor: Vimol Srisukh*, Walla Tungrugsasat*, Nuntavan Bunyapraphatsara**,

Suwan Thirawaraphan***

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

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

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

Keyword: Beverage , *Capsicum frutescens* L., *Capsicum annuum* L. var. *acuminatum*

Fingarh, wake - up product

Three concentrated beverage sprays from herbal extracts, were developed, in order to replace stimulating products which were detrimental to health. Phrik Kheenuu Daeng (*Capsicum frutescens* L., Red Bird Pepper), Phrik Lueng (*Capsicum annuum* Linn. var. *acuminatum* Fingarh, Phrik Cheefaa Daeng (*Capsicum annuum* Linn. var. *acuminatum* Fingarh, Chilli Spur Pepper) were selected for the development. Three concentrated beverage formulae consisted of Phrik Kheenuu Daeng, Phrik Lueng, and Phrik Cheefaa Daeng juices at 30, 50, and 60 % by volume, respectively, gum tragacanth, acesulfame-K, citric acid, sodium chloride, and flavoring agents. The three concentrated beverages, along with control formulae, were evaluated among 20 female pharmacy students of Faculty of Pharmacy, Mahidol University. The results were analyzed using Analysis of Variance. The concentrated beverages caused significant increase ($P<0.05$) in systolic blood pressure, diastolic blood pressure, heart rate, and mean arterial pressure immediately after administration, compared to the control formulae. In Home Use

Test, the three concentrated beverages were distributed among 100 people, divided into 2 groups. Group 1 consisted of people who read while Group 2 consisted of those who drove cars. It was found that Phrik Kheenuu Daeng formula exhibited shorter onset of stimulation and longer duration time than Phrik Cheefaa Daeng formula, but was not different from Phrik Lueng formula in both groups. The exception was in Group 2 where Phrik Khneenuu Daeng formula exhibited the shorter onset of stimulation than the other two formulae ($P < 0.05$).