

หัวข้อวิจัย	การศึกษาพื้นฐานฤทธิ์ของสารสกัดจากสมุนไพรมะขาม
ผู้ดำเนินการวิจัย	ผศ.ดร. ทศนีย์ พาณิชย์กุล นางสาว ณิชพร บุษวด นาง ประดับฟ้า นาคนก
หน่วยงาน	หลักสูตรวิทยาศาสตรเครื่องสำอาง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2556

การนำสมุนไพรมะขามมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงาม สิ่งสำคัญต้องคำนึงถึงความปลอดภัยต่อร่างกาย จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดสมุนไพรมะขาม การทดสอบฤทธิ์ของสารสกัดสมุนไพรมะขามในหลอดทดลอง เป็นวิธีทดสอบระดับเบื้องต้นและนำผลการทดสอบเผยแพร่ในวารสารหรือเว็บไซต์ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ให้กับบุคคลที่สนใจ ภายใต้แผนงานวิจัยนี้ มีงานวิจัยย่อย 2 โครงการ คือ วิธีพื้นฐานในการทดสอบสารสกัดสมุนไพรมะขาม และรวบรวมผลงานวิจัยเกี่ยวกับสารสกัดสมุนไพรมะขามที่ถูกนำมาใช้เป็นสารสำคัญของผลิตภัณฑ์สำหรับสุขภาพและความงาม เพื่อจัดเก็บเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสืบค้น และการประเมินการเรียนรู้การทำงานวิจัยของผู้ร่วมวิจัยจำนวน 9 คน ในด้านความรู้ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ผลการศึกษาจากโครงการย่อย พบว่า สารสกัดสมุนไพรมะขามที่ความเข้มข้น 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ไม่มีผลกระทบต่อฤทธิ์ของเซลล์เมลานินมา ในขณะที่สารสกัดอินทนิลน้ำ ที่ความเข้มข้น 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร มีผลยับยั้งการเจริญของเซลล์ และได้สร้างเว็บไซต์ <http://healthcare.dusit.ac.th> เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยเกี่ยวกับสารสกัดสมุนไพรมะขามสำหรับผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงาม จากผลการประเมินการเรียนรู้การทำงานวิจัย พบว่าผู้ร่วมวิจัยมีการเรียนรู้เกี่ยวกับโครงร่างวิจัย การวางแผนในการดำเนินงานวิจัย และการทำรายงานวิจัย เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p < 0.05$ แผนงานงานวิจัยนี้ได้พัฒนาการทำงานวิจัยของนักวิจัยรุ่นใหม่ และยังสามารถนำไปบูรณาการกับการเรียนการสอน สำหรับผู้เรียน

คำสำคัญ: สมุนไพรมะขาม, อินทนิลน้ำ, เลือดมังกร, เซลล์เมลานินมา, สุขภาพและความงาม

Research Title	Basic Study on the Activity of Herbal Extracts
Researcher	Asst.Prof. Tasanee Panichakul, PhD Nattapon Boohuad, MSc Pradupfah Narknok, MSc
Organization	Program of Cosmetic Science, Faculty of Science and Technology Suan Dusit Rajabhuat University
Year	2013

Extracts of herb have been used for products of health and beauty. The important of herb products is safety for body. The study of extract's cytotoxic activity is required. The in vitro test of cytotoxicity is a preliminary study and the publication of this study is useful for everyone who is interested. Under the principle project, there are two projects, 1) growth of melanoma cells in vitro culture with extracts of Queen's flower and dragon's blood and 2) data base of herbal ingredient in Suan Dusit Rajabhat University for health and beauty products. Research learning in principle and practical experiment evaluated by 9 of researcher and student were included. Results showed that extracts of dragon blood at concentration of 100 ug/ml could not inhibit melanoma cell growth, while extracts of Queen's flower at concentration of 100 ug/ml inhibited melanoma cell growth. One web site, <http://healthcare.dusit.ac.th> was established on basic of herbal extracts for products of health and beauty. After study, the research learning of researchers and student, including proposal, plan and methodology, and report of research was significantly higher ($p < 0.05$). This principle research could support the new/young researchers for developing in research work and integrated in education for student.

Key Words: *Lagerstroemia speciosa* (L.) Pers, *Croton lechleri*, Cytotoxicity, Banaba, Dragon's blood, Melanoma cells, healthcare

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยแผนนี้อยู่ภายใต้โครงการพัฒนาอาจารย์รุ่นใหม่ในการทำงานวิจัย ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ขอขอบคุณ ศ.ดร. รัชนิญ์ อุดมแสงไพ์ชร ภาควิชาพยาธิชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้ความอนุเคราะห์ ให้เซลล์เมลาโนมา และใช้ห้องปฏิบัติการสำหรับเลี้ยงเซลล์ ขอขอบคุณ ดร.ยุธยา อยู่เย็น ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลและหนังสือพรรณไม้ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ที่ใช้เป็นข้อมูลหลักในการทำโครงการวิจัย ขอขอบคุณบริษัทบรอนสันแอนด์จาคอบส์ อินเตอร์เนชันแนล จำกัด ในความอนุเคราะห์ให้สารสกัดอินทนิลน้ำ บริษัทคอสมีเทค จำกัด ให้สารสกัดเลือดมังกร และบริษัทเบรนนท์เท็กอินกรีเดียนส์ (ประเทศไทย) จำกัด ขอขอบคุณ ขอขอบคุณหลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการสนับสนุน และ ขอขอบคุณผู้ร่วมงานทุกท่าน ที่ช่วยทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จ

คณะผู้วิจัย

2556

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ทฤษฎี สมมุติฐานการวิจัย	2
แผนการบริหารแผนงานวิจัยและแผนการดำเนินงาน	2
แผนการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่จากการทำการวิจัยตามแผนงานวิจัย	2
กลยุทธ์ของแผนงานวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
สารสกัดสมุนไพร (Herbal extract)	4
เทคนิคปลอดการติดเชื้อ (Aseptic technics)	5
การเพาะเลี้ยงเซลล์ในหลอดทดลอง (In vitro culture of human cells)	7
การพัฒนาระบบสารสนเทศ	8
กรอบแนวความคิดของแผนงานวิจัย	10
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	11
ผู้ร่วมโครงการ	11
การประเมิน	11
การวิเคราะห์ข้อมูล	14
บทที่ 4 ผลการวิจัย	15
ผลงานวิจัยจากโครงการย่อย	15
การประเมินการเรียนรู้การทำงานวิจัย	17

	หน้า
บทที่ 5	
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	32
สรุปผลการวิจัย	32
อภิปรายผลการวิจัย	33
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	34
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	34
บรรณานุกรม	35
บรรณานุกรมภาษาไทย	35
บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ	35
ภาคผนวก	38
ภาคผนวก ก คู่มือวิธีพื้นฐานการเลี้ยงเซลล์ในหลอดทดลอง	
การทดสอบฤทธิ์สารสกัดต่อการเจริญของเซลล์	39
ประวัติผู้วิจัย	44

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	ร้อยละของจำนวนผู้ร่วมวิจัยที่มีความรู้ในการคิดหาหัวข้อวิจัย โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการเรียนรู้	18
4.2	จำนวนผู้ร่วมวิจัยที่มีความรู้ในการเขียนโครงร่างวิจัย โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการเรียนรู้ (คิดเป็นร้อยละ)	20
4.3	จำนวนผู้ร่วมวิจัยที่มีความรู้ในการวางแผนรายละเอียดและการดำเนินงานวิจัย โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการเรียนรู้ (คิดเป็นร้อยละ)	23
4.4	จำนวนผู้ร่วมวิจัยที่มีความรู้ในการเรียนรู้การแก้ไขปัญหาในการทำงาน โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการเรียนรู้ (คิดเป็นร้อยละ)	25
4.5	จำนวนผู้ร่วมวิจัยที่มีความรู้ในการเรียนรู้การวิเคราะห์ข้อมูล โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการเรียนรู้ (คิดเป็นร้อยละ)	27
4.6	จำนวนผู้ร่วมวิจัยที่มีการเรียนรู้การเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการเรียนรู้ (คิดเป็นร้อยละ)	30

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ตู้ปลอดเชื้อ	6
2.2	วิธีการเลี้ยงเซลล์ปลอดเชื้อ	7
4.1	ฤทธิ์ของสารสกัดสมุนไพรต่อการเจริญของเซลล์เมลาโนมา C32 A) ฤทธิ์ของสารสกัดเลือด มังกรต่อการเจริญของเซลล์เมลาโนมา B) ฤทธิ์ของสารสกัดอินทนิลน้ำต่อการเจริญของ เซลล์เมลาโนมา	16
4.2	เว็บไซต์ http://healthcare.dusit.ac.th	17
4.3	การเรียนรู้การคิดหาหัวข้อวิจัยโดยคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยของผู้ร่วมวิจัยตามหัวข้อย่อยดังนี้ 1.1) การตั้งประเด็นคำถามเกี่ยวกับหัวข้อวิจัย 1.2) การหาข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อวิจัย 1.3) การหาแหล่งค้นหาข้อมูล และ 1.4) วิธีการสืบค้นหาข้อมูล กำหนด คะแนน 1 = ไม่มีความรู้, คะแนน 2 = มีความรู้น้อย, คะแนน 3 = มีความรู้ปานกลาง, คะแนน 4 = มีความรู้ดี, คะแนน 5 = มีความรู้ดีมาก	19
4.4	การเรียนรู้การเขียนโครงร่างวิจัย โดยคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยของผู้ร่วมวิจัยตามหัวข้อย่อยดังนี้ 2.1) แนวคิดการกำหนดหัวข้อวิจัย 2.2) ความเข้าใจรูปแบบในการเขียนโครงร่างวิจัย 2.3) มีความรู้วิธีเขียนโครงร่างวิจัย 2.4) มีความรู้การเขียนแผนหรือขอบเขตงานวิจัยและคำนวณงบประมาณ 2.5) มีความรู้ตั้งกรอบเวลาการเขียนโครงร่างวิจัย กำหนด คะแนน 1 = ไม่มีความรู้, คะแนน 2 = มีความรู้น้อย, คะแนน 3 = มีความรู้ปานกลาง, คะแนน 4 = มีความรู้ดี, คะแนน 5 = มีความรู้ดีมาก	21
4.5	การเรียนรู้การวางแผนลงรายละเอียดและการดำเนินงานวิจัย โดยคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยของผู้ร่วมวิจัยตามหัวข้อย่อยดังนี้ 3.1) เรียนรู้การเตรียมพร้อมสิ่งต่างๆ ที่ใช้ในการทำงาน 3.2) กำหนดตารางเวลาและแผนการทำงาน 3.3) เรียนรู้เทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในงานวิจัย 3.4) การออกแบบการทดลองและเขียนแผนการทดลอง 3.5) การบันทึกทุกขั้นตอนที่ปรับแก้ไขและวางแผนการทดลองใหม่ 3.6) การบันทึกผลและจัดเก็บอย่างถูกวิธีมีระเบียบ 3.7) การวิเคราะห์ผลการทดลอง 3.8) การปรึกษาอาจารย์ก่อนและหลังทำการทดลอง กำหนด คะแนน 1 = ไม่มีความรู้, คะแนน 2 = มีความรู้น้อย, คะแนน 3 = มีความรู้ปานกลาง, คะแนน 4 = มีความรู้ดี, คะแนน 5 = มีความรู้ดีมาก	24

ภาพที่		หน้า
4.6	การเรียนรู้การเรียนรู้การแก้ไขปัญหาในการทำงาน โดยคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยของผู้ร่วมวิจัยตามหัวข้อย่อยดังนี้ 4.1) เมื่อพบปัญหาให้มีสติแก้ไข 4.2) การจดบันทึกความผิดปกติและปรึกษาอาจารย์ 4.3) การหาข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหา กำหนดคะแนน 1 = ไม่มีความรู้, คะแนน 2 = มีความรู้น้อย, คะแนน 3 = มีความรู้ปานกลาง, คะแนน 4 = มีความรู้ดี, คะแนน 5 = มีความรู้ดีมาก	26
4.7	การเรียนรู้การวิเคราะห์ข้อมูล โดยคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยของผู้ร่วมวิจัยตามหัวข้อย่อยดังนี้ 5.1) เรียนรู้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลจากงานผู้อื่น 5.2) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเลือกวิธีที่เหมาะสม 5.3) การคิดคำนวณร้อยละและค่าทางสถิติ กำหนดคะแนน 1 = ไม่มีความรู้, คะแนน 2 = มีความรู้น้อย, คะแนน 3 = มีความรู้ปานกลาง, คะแนน 4 = มีความรู้ดี, คะแนน 5 = มีความรู้ดีมาก	28
4.8	การเรียนรู้การเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ โดยคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยของผู้ร่วมวิจัยตามหัวข้อย่อยดังนี้ 6.1) เรียนรู้การเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ 6.2) เรียนรู้การเขียนบทนำและวัตถุประสงค์ ทบทวนวรรณกรรม 6.3) เรียนรู้การเขียนวิธีทำผลการทดลอง 6.4) เรียนรู้การเขียนผลการทดลอง 6.5) เรียนรู้การเขียนบทวิจารณ์และสรุปผล 6.6) เรียนรู้การเขียนบรรณานุกรม 6.7) การตรวจทานข้อมูล ภาษาและรูปแบบการเขียน 6.8) กำหนดเวลาการเขียนเพื่อให้เสร็จทันเวลาที่กำหนด กำหนดคะแนน 1 = ไม่มีความรู้, คะแนน 2 = มีความรู้น้อย, คะแนน 3 = มีความรู้ปานกลาง, คะแนน 4 = มีความรู้ดี, คะแนน 5 = มีความรู้ดีมาก	31