

หัวข้อวิจัย	การเจริญของเซลล์เมลาโนมาในการเพาะเลี้ยงในหลอดทดลองที่มี สารสกัดจาก อินทินิลน้ำและยางเลือดมังกร
ผู้ดำเนินการวิจัย ที่ปรึกษา	นางสาวณัฐพร บุษิวัด และ ดร.ปิยะนุช พรหมภมร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ พาณิชย์กุล
หน่วยงาน	หลักสูตรวิทยาศาสตรเครื่องสำอาง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2556

อินทินิลน้ำหรือ Queen's Flower เป็นพืชสมุนไพรที่พบในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และ ส่วนต่าง ๆ ของพืชสามารถรักษาโรคได้หลากหลาย เช่น โรคเบาหวาน โรคอ้วน นอกจากนี้มีการ นำมาใช้ในเครื่องสำอางสำหรับผิวหน้าและเส้นผม มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระนำมาใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ ปรับสีผิว ต้านริ้วรอย ฝ้าตสมานผิวและกระตุ้นการเจริญของเส้นผม ยางเลือดมังกรมีแหล่งกำเนิดจาก ป่าดงดิบอะมาซอน ประเทศเปรู ถูกนำมาใช้แพร่หลายในหลายประเทศ ได้แก่ ประเทศจีน อินเดีย อินโดนีเซีย มีสารสำคัญหลักคือ สารโพรแอนโธไซยานินดีนส์และสารทาสฟิน ซึ่งมีคุณสมบัติต้านอนุมูล อิสระ ต้านการอักเสบ ช่วยสมานแผล และกระตุ้นคอลลาเจน มีการนำมาใช้เป็นส่วนผสมในน้ำยาหลัง โกนหนวด ครีมทาหลังถูกแสงแดด ลิปสติก รักษาแผลที่เกิดจากสิว และลดรอยเหี่ยวย่น การใช้ ผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะสัมผัสกับผิวหน้าโดยตรง ดังนั้นฤทธิ์ของสารสกัดที่มีผลต่อการเจริญของเซลล์จึงมี ความสำคัญ งานวิจัยนี้จึงศึกษาการเจริญของเซลล์เมลาโนมาที่เพาะเลี้ยงในหลอดทดลองที่มีสารสกัด จากอินทินิลน้ำ และยางเลือดมังกร โดยเซลล์เมลาโนมาถูกเลี้ยงที่จำนวนเริ่มต้น  $2 \times 10^5$ ,  $3 \times 10^5$  และ  $4 \times 10^5$  เซลล์ต่อหลุม ในจานหลุม 6 หลุม ในอาหารชนิดดีเอ็มอีเอ็ม ที่มีส่วนผสมของซีรัมลูกวัว 10 % และถูกทดสอบกับสารอินทินิลน้ำที่ความเข้มข้น 1, 10 และ 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร และยาง เลือดมังกรความเข้มข้น 1, 10 และ 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร เซลล์ถูกเลี้ยงอยู่ที่อุณหภูมิ 37 องศา เซลเซียสและมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 5 % เป็นเวลา 7 วัน ผลการศึกษาพบว่า เวลาที่เซลล์ใช้ในการ เจริญเพิ่มจำนวนเป็นสองเท่า มีค่าเฉลี่ย  $70.03 \pm 8.26$  ชั่วโมง และสารสกัดอินทินิลน้ำที่ความ เข้มข้น 1 และ 10 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ไม่มีผลต่อการเจริญของเซลล์และเวลาที่เซลล์ใช้ในการ เจริญเพิ่มจำนวนเป็นสองเท่าไม่แตกต่างกับเซลล์ที่เลี้ยงในอาหารโดยไม่มีสารสกัด ส่วนสารสกัด อินทินิลน้ำที่ความเข้มข้น 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร มีผลทำให้เซลล์เริ่มตายในวันที่ 3 ของการเลี้ยง เซลล์ เซลล์มีจำนวนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p=0.037$  ( $p < 0.05$ ) และสารดีเอ็มเอสโอที่ความ เข้มข้น 0.0001, 0.001, 0.01% ที่ใช้ละลายสารอินทินิลน้ำ ไม่มีผลต่อการเจริญของเซลล์ ส่วนยาง เลือดมังกรที่ความเข้มข้น 1, 10 และ 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ไม่มีผลต่อการเจริญของเซลล์แล เวลาที่เซลล์ใช้ในการเจริญเพิ่มจำนวนเป็นสองเท่าไม่แตกต่างกับเซลล์ที่เลี้ยงในอาหารโดยไม่มีสาร สกัด มีค่า  $p=0.992$ ,  $0.968$ ,  $0.959$  ตามลำดับ ( $p > 0.05$ ) และสารโพรเพนไดออลและน้ำที่ความ เข้มข้น 0.0032, 0.032, 0.32% ที่ละลายยางเลือดมังกรไม่มีผลต่อการเจริญของเซลล์เช่นกัน ผลจาก การวิจัยทำให้ทราบว่าความเข้มข้นของสารที่นำมาใช้มีผลต่อการเจริญของเซลล์ เพื่อเป็นแนวทางใน การเลือกใช้หรือกำหนดความเข้มข้นของสารนี้ในผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพหรือเครื่องสำอางต่อไป

คำสำคัญ: *Lagerstroemia speciosa*, *Croton lechleri*, อินทินิลน้ำ เลือดมังกร เซลล์เมลาโนมา

<b>Research Title</b>	Growth of melanoma cells in vitro culture with extracts of Queen's flower and Dragon's blood
<b>Researcher</b>	Miss Nattaporn Boohuad and Piyanuch Prompamorn, Ph.D.
<b>Research Consultants</b>	Asst. Prof. Tasanee Panichakul, Ph.D.
<b>Organization</b>	Cosmetic Science Program, Faculty of Science and Technology Suan Dusit Rajabhat University
<b>Year</b>	2013

Queen's flower is a traditional herbs in South East Asia. Extracts of Queen's flower have been used to treat ailments such as Diabetes and Obesity. Moreover, it has been used in cosmetic products for skincare and haircare as it has anti-oxidant properties to whitening, anti-wrinkles, astringent, and enhance hair growth. Dragon's blood resin originating from Peru amazon rainforest, it has been used widely in many countries including China, India, Indonesia, the main ingredients were proanthocyanidins and taspines which have anti-oxidant, anti-inflammatory, wounds healing and stimulate collagen properties. The products are normally used directly with skin contact. In this study, growth of melanoma cells with Queen's flower extract and Dragon's blood were studied. Results showed that cell numbers  $2 \times 10^5$ ,  $3 \times 10^5$  and  $4 \times 10^5$  cell per well in 6 well tissue culture plate were cultured in DMEM (dulbecco's modified eagle medium) with 10% of fetal bovine serum at 37 °C. Queen's flower extracts and Dragon's blood of three concentrations 1, 10 and 100 microgram/ml added in cell cultures were tested 7 days. Results showed that doubling time of cell growth was  $70.03 \pm 8.26$  hour. Queen's flower extracts 1 and 10 microgram/ml and Dragon's blood 1, 10 and 100 microgram/ml have no effects with the cell growth and no difference of doubling time was found between with and without extract. But the one with 100 microgram/ml caused the cells to die on the third day of cultures with the significant value  $p=0.037$  ( $p<0.05$ ). DMSO (dimethylsulfonyloxide) used as diluent for Queen's flower extract invarious concentrations of 0.0001, 0.001 and 0.01% and Propanediol : Water used as diluent for Dragon's blood invarious concentrations of 0.0032, 0.032 and 0.32% were tested with the cells and results showed no inhibition of cell growth. This study showed the concentration levels of extracts that effect on melanoma cell growth and this is useful to apply for cosmetic product development.

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