



P1-PS-21

การศึกษาสภาวะทางเคมีในการเปลี่ยนสารเอตเทนาสซิน 786 เป็นสารเอตเทนาสซิน 770

นพพล พิษณุอัครกุล, เพ็ญทิพย์ ภูทองกิ่ง*

สาร Ecteinascidin770 (Et770) และ Ecteinascidin786 (Et786) เป็นสารอัลคาลอยด์กลุ่มเตตระไฮโดรไอโซควิโนลิโนที่แยกสกัดได้จากเพรียงหัวหอมไทย (*Ecteinascidia thurstoni*) ซึ่งเป็นสารกลุ่มเดียวกับ Ecteinascidin743 (Et743) ซึ่งสกัดได้จาก *E. turbinate* ที่มีการพัฒนาเป็นยาต้านมะเร็งแล้วในปัจจุบัน โดยมีชื่อทางการค้าว่า Yondelis® ในประเทศไทย คณะผู้วิจัยสามารถแยกสาร Et770 และ Et786 ได้ในปริมาณสูงและพบว่าทั้งสองสารมีฤทธิ์ต้านมะเร็งที่ดี โดยสาร Et770 มีฤทธิ์ต้านมะเร็งที่สูงกว่า Et786 ดังนั้นเพื่อเพิ่มปริมาณของ Et770 การศึกษาครั้งนี้จึงได้หาสภาวะทางเคมีในการเปลี่ยนสาร Et786 ตำแหน่ง ซัลฟอกไซด์ (-SO-) ให้เป็นซัลไฟด์ (-S-) (Et770) ซึ่งยังไม่มีการศึกษามาก่อน ในการทดลองครั้งนี้เลือกใช้สารประกอบระหว่าง ออกซิโตรคลอโรบิสไตรฟีนิลฟอสฟีนรีเนียม ($\text{ReOCl}_3(\text{PPh}_3)_2$) และ ฟีนิลฟอสฟีน (PhSiH_3) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ภายใต้อุณหภูมิห้อง ปฏิกิริยาดังกล่าวทำภายใต้ตัวทำละลายที่แตกต่างกันได้แก่ เตตระไฮโดรฟิวแรน เมทิลลีนคลอไรด์ และโทลูอีน พบว่าปฏิกิริยาเมื่อใช้เตตระไฮโดรฟิวแรนเป็นตัวทำละลายได้สารผลิตภัณฑ์คือ Et770 33% เมื่อใช้เมทิลลีนคลอไรด์ ได้สาร Et770 32 % และโทลูอีนได้สาร Et770 14 % ตามลำดับ จากการทดลองครั้งนี้สามารถหาสภาวะทางเคมีในการเปลี่ยนสาร Et786 ให้เป็น Et770 ได้โดยใช้ $\text{ReOCl}_3(\text{PPh}_3)_2$ 50 % mol, PhSiH_3 100 % mol และใช้เตตระไฮโดรฟิวแรนเป็นตัวทำละลายภายใต้อุณหภูมิห้อง

P1-PS-22

การหาปริมาณน้ำตาลและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายทั่วไป

พุทธวิทย์ ประเสริฐสกุล, รัชยาพร โอนราช, จินดา หวังบุญสกุล

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาปริมาณน้ำตาล และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายทั่วไป เครื่องดื่มจำนวน 15 ตัวอย่างถูกสุ่มเก็บจากร้านค้ามีทำเลที่ตั้งอยู่รอบๆ บริเวณมหาวิทยาลัยขอนแก่น ปฏิกิริยาการเกิดสีระหว่างน้ำตาล และ 0.2% anthrone ใน 75% H_2SO_4 ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาปริมาณน้ำตาล โดยเทียบกับสารกลูโคส วิธีย DDPH ถูกใช้ในการประเมินคุณสมบัติฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ คำนวณค่า IC_{50} และ Vitamin C Equivalent Capacity [VCEAC] ผลการทดลอง: ระดับน้ำตาลในตัวอย่างอยู่ในช่วง 1.05-40.5% ในขณะที่ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระอยู่ในช่วง 0.0091-0.3247 ของ VCEAC สรุปและอภิปรายผลการทดลอง: ระดับน้ำตาลของตัวอย่างเกือบทั้งหมดสูงกว่าที่ฉลากระบุ ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากสารชนิดอื่นในตัวอย่าง ปฏิกิริยาการเกิดสีระหว่างน้ำตาลและสาร anthrone เป็นวิธีวิเคราะห์ที่ขาดความเฉพาะเจาะจง การพบว่าเครื่องดื่มเหล่านี้มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระต่ำเมื่อเทียบกับวิตามิน ซี ทั้งนี้อาจเกิดจากขบวนการผลิตที่ทำลายสารที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ หรือการโฆษณาที่เกินจริงด้วยเหตุผลทางธุรกิจ

คำสำคัญ: VCEAC DPPH Anthrone

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

*ติดต่อผู้พิมพ์: Tel. 081-4237902 E-mail : pploenthip@kku.ac.th

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

* ติดต่อผู้พิมพ์: Tel : 086-6407468 E-mail : buddhawatta@gmail.com