



P1-PS-25

### Development of hand sanitizer gel containing *Artocarpus lakoocha* Roxb. heartwood extract and antibacterial activity test.

Sasicha Chutraku, Sukumal Wannavijit, Padungkwan Chitropas

**Introduction:** The objective of this study was to determine antibacterial activity of *Artocarpus lakoocha* Roxb. heartwood extract in purpose to develop hand sanitizer gel.

**Materials and methods:** amount and types of gelling agent (Carbopol940 0-2% and Sodium Carboxy Methyl Cellulose (SCMC) 0-2%), Amount of humectant (Glycerin 0-15% and Propylene glycol 0-15%), concentration of *Artocarpus lakoocha* Roxb. heartwood extract, concentration of ethanol 14.3-42.9% and container types (glass bottle, High and Low density polyethelene (HDPE, LDPE)) were varied and *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* were used to determine antibacterial activity of the extract by agar well diffusion method to determine the proper concentration of the extract should be used in hand sanitizer gel. Concentrations and types of gelling agent, humectant and stability test were determined. **Results and conclusion:** After satisfaction questionnaire could be concluded that the most antibacterial activity and pleasant texture was 1% SCMC gel formulation containing 50% *Artocarpus lakoocha* Roxb. heartwood extract with 15% glycerin (clear zone was 17 mm), from stability test, concentration of *Artocarpus lakoocha* Roxb. heartwood extract, temperature and type of container can effect stability of gel.

**Keywords** Hand sanitizer gel, *Artocarpus lakoocha* Roxb. heartwood, Antibacterial activity.

P1-PS-26

### การสังเคราะห์อนุพันธ์ของ 6,8-ไดเมททอกซี-3-เมทิล-1,2,3,4-เททระไฮโดรไอโซควิโนลิน

สุกานดา จ๋ามมาตย์, เพลินทิพย์ ภูทองกิ่ง\*

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการออกแบบและสังเคราะห์สาร 1-(4'-ไนโตรฟีนิล)- 6,8-ไดเมททอกซี-3-เมทิล-1,2,3,4-เททระไฮโดรไอโซควิโนลิน (FN-05) และ อนุพันธ์ โดยใช้สาร 1-(4'-อะมิโนฟีนิล)-4-เมทิล-7,8-เมทิลลีนไดออกซี-5เอท-2,3-เบนโซไดอะซีนีน (GYKI52466) เป็นสารต้นแบบที่มีฤทธิ์ต้านชัก ในการสังเคราะห์สาร FN-05 ด้วยปฏิกิริยา ฟิกเคิล-สปีนเกลอร์ ระหว่างสาร 3,5-ไดเมททอกซีเบนซาดิไฮ และ ไนโตรอีเทน ไดสาร 3,5-ไดเมททอกซี-เบต้า-ไนโตรสไตรีน (FN-01, 83%) จากนั้นทำการรีดักชันต่อด้วย โซเดียมโบโรไฮไดรไรด์ ได้สาร 2-(3', 5'-ไดเมททอกซีฟีนิล)-1-เมทิล-1-ไนโตรอีเทน (FN-02, 79%) และทำปฏิกิริยาไฮโดรจีเนชันด้วยก๊าซไฮโดรเจน และพาลาเดียม/ซาโคล ได้สาร 2-(3', 5'-ไดเมททอกซีฟีนิล)-1-เมทิลเอทิลเอมีน (FN-03, 69%) จากนั้นทำการปิดวงแหวนด้วย ไนโตรเบนซาลดีไฮด์ ได้สารมัธยันตร์ คือ 4-ไนโตรเบนซิลิติน[2-(3', 5'-ไดเมททอกซีฟีนิล)-1-เมทิลเอทิลเอมีน (FN-04) เมื่อทำปฏิกิริยากับไตรฟลูโอโรอะซิติกแอซิด พบว่าได้สารผลิตภัณฑ์ 2 สารคือ สารผลิตภัณฑ์หลัก (FN-05a) 32 % ซึ่งมีการจัดเรียงตัวแบบ *cis-isomer* และสารผลิตภัณฑ์รอง (FN-05b) 5 % ซึ่งมีการจัดเรียงตัวแบบ *trans-isomer* ซึ่งสารทั้งสองตัวสามารถแยกบริสุทธิ์ได้ด้วยเทคนิคทางโครมาโตกราฟี และพิสูจน์เอกลักษณ์ของโครงสร้างทางเคมีด้วยเทคนิคทางสเปกโตรสโคปีจากการศึกษาครั้งนี้จะทำให้สามารถสังเคราะห์สารอนุพันธ์ของ 6,8-ไดเมททอกซี-3-เมทิล-1,2,3,4-เททระไฮโดรไอโซควิโนลินที่สามารถพัฒนาเป็นยาด้านชักได้

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

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