



รายงานการวิจัย

ฤทธิ์ของสารสกัดผลฝรั่งและใบฝรั่งต่อเชื้อ พาสทูเรลล่า มัลโทซิดา ที่แยกได้
จากไก่ที่เลี้ยงแบบปล่อยอิสระ

In Vitro Antimicrobial Activity of Guava (*Psidium guajava* Linn.)

Fruit and Leaf Extract on *Pasteurella multocida*

Isolated from Free ranged Chicken

คณะผู้วิจัย

น.สพ. สุทธิทัศน์ ทองคำใส

น.สพ. กุลชัย นาคบุปผา

ดร. วิริยา นิตยธีรานนท์

นางสาว คณิดานันท์ ดันสกุล

โดยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

งบประมาณแผ่นดิน ปี พ.ศ. 2558

วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2558

๖
บทคัดย่อ

ฤทธิ์ของสารสกัดผลฝรั่งและใบฝรั่งต่อเชื้อ *พาสทูเรลล่า มัลโทซิเดา* ที่แยกได้
จากไก่ที่เลี้ยงแบบปล่อยอิสระ

สุทธิทัศน์ ทองคำใส
กุลชัย นาคบุปผา
วิริยา นิตยธีรานนท์
กณิदानันท์ ต้นสกุล

พาสทูเรลล่า มัลโทซิเดา เป็นสาเหตุของโรคอหิวาต์ไก่ ซึ่งมีอัตราการป่วยและอัตราการตายสูง ในปัจจุบันสถานการณ์ของโรคนี้ในประเทศไทยส่วนมากจะเป็นการติดเชื้อแบบเรื้อรังซึ่งมีการแพร่เชื้อในฝูงตลอดเวลา สำหรับการควบคุมโรคอหิวาต์ไก่โดยการใช้ยาปฏิชีวนะผสมน้ำหรืออาหารให้ไก่กิน จะส่งผลเสียในระยะยาวทำให้เชื้อ *พาสทูเรลล่า มัลโทซิเดา* มีการปรับตัวคือต่อยาปฏิชีวนะที่ใช้ และส่งผลทำให้เกิดปัญหาเชื้อจุลินทรีย์คือต่อยาปฏิชีวนะในผู้ที่บริโภคผลิตภัณฑ์จากสัตว์ปีกด้วย จากสาเหตุดังกล่าวนี้ทางคณะผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดจากผลและใบของฝรั่งสายพันธุ์กลมสาเล่ ที่ปลูกใน ต. หนองข้างคอก อ. เมือง จ. ชลบุรี ต่อเชื้อ *พาสทูเรลล่า มัลโทซิเดา* ที่แยกได้จากไก่ที่เลี้ยงแบบปล่อยอิสระโดยทำ 3 ซ้ำ ด้วยวิธี Agar disc diffusion ซึ่งพบว่า สารสกัดจากผลฝรั่งไม่มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อชนิดนี้ สารสกัดจากใบฝรั่งในเอทานอลเข้มข้น 50% และน้ำ มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อชนิดนี้ในระดับต่ำมาก ในขณะที่สารสกัดจากใบฝรั่งในอะซิโตนมีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อชนิดนี้สูง เมื่อทำการเปรียบเทียบกับยาปฏิชีวนะ erythromycin ที่ถูกใช้ในการรักษาการติดเชื้อชนิดนี้ หลังจากนั้นทำการหาค่าความเข้มข้นของสารสกัดต่ำสุดที่สามารถยับยั้งเชื้อได้ (Minimal Inhibitory Concentration : MIC) ด้วยวิธี Macro both dilution พบว่า สารสกัดจากใบฝรั่งในเอทานอลเข้มข้น 50% ให้ค่านี้ต่ำสุดอยู่ในช่วง 0.125-0.5 mg/ml รองลงมาเป็นสารสกัดจากใบฝรั่งในน้ำและอะซิโตนซึ่งให้ค่านี้อยู่ในช่วง มากกว่า 1 และ 2.5-8.33 mg/ml ตามลำดับ

Abstract

In Vitro Antimicrobial Activity of Guava (*Psidium guajava* Linn.) Fruit and Leaf Extract on *Pasteurella multocida* Isolated from Free ranged Chicken

Suttitas Tongkamsai

Kulchai Nakbubpa

Viriya Nitteranon

Kanitanun Tunsakul

Pasteurella multocida is a cause of Fowl cholera, which have high morbidity and mortality rate. In present, the most situations of this disease in Thailand are chronic infection with in flock communicable. For Fowl cholera control by use antibiotics in feed additive routes, will cause a long term adverse effect that *P. multocida* will have adaptation to resist using antibiotics, also cause the problem antibiotics resistance microbe in fowl consumer too. From these reasons, the researcher team aim to study the activity of fruit and leaf extract in Round-Salee breed Guava (*Psidium guajava* Linn.) which grow in Nong Kang Kok Sub district, Muang District, Chonburee Province to *P. multocida* that isolated from the release free space chicken, by 3 replications. In Agar disc diffusion method it was found that fruit extract did not have antimicrobial activity, leaf extract in 50% ethanol and water had very low antimicrobial activity, while leaf extract in acetone had high antimicrobial activity when compare with erythromycin which used to treat *P. multocida* infection. Afterthat determined the Minimal Inhibitory Concentration (MIC) by Macro broth dilution method it was found that leaf extract in 50% ethanol had the minimum MIC in 0.125-0.5 mg/ml interval. The second is leaf extract in water and ethanol that had MIC in more than 1 and 2.5-8.33 mg/ml, respectively.