

นักศึกษา	นางสาวศศิธญา ฤทธิธรม์
รหัสประจำตัว	5402219
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์
ปีการศึกษา	2561
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.สุทธาทิพย์ เรืองประภาวุฒิ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ดร.ชนเศ โสภณ นิธิประเสริฐ
กรรมการ	ดร.วิรุฬห์ วิชัยบุญ
เรื่อง	การศึกษาการป้องกันการทำลายดีเอ็นเอ จากน้ำหมักชีวภาพ (มังคุดและลูกพลับ)
คำสำคัญ	เปปไทด์ต้านจุลชีพ, น้ำข้าวหมาก, น้ำหมักชีวภาพ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาฤทธิ์ในการป้องกันการเสียหายของดีเอ็นเอ โดยนำเปปไทด์ที่สกัดจากน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือนจำนวน 2 ชนิด (น้ำหมักชีวภาพลูกพลับและน้ำหมักชีวภาพมังคุด) และน้ำข้าวหมาก ทำการแยกเปปไทด์ออกจากกันตามความแตกต่างของน้ำหนักโมเลกุลที่ต่ำกว่า 3 กิโลดัลตัน (Kda) โดยนำไปผ่านคอลัมน์ NANOSEP 3 K เปปไทด์ที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำกว่า 3 กิโลดัลตันและมากกว่า 3 กิโลดัลตันจะถูกนำไปศึกษาฤทธิ์ในการป้องกันการเสียหายของดีเอ็นเอ เมื่อดีเอ็นเอจากพลาสมิด pBlueScript ที่ถูกนำมาศึกษาทำปฏิกิริยากับสารละลายเฟนต์ัน (Fenton reagent) สายดีเอ็นเอจะเกิดความเสียหายเนื่องจากอนุมูลอิสระที่ถูกปล่อยออกมาทำให้มีการลดลงของดีเอ็นเอในรูปแบบเปอร์คอย (super coil) และมีการเพิ่มขึ้นของดีเอ็นเอในรูปแบบวงกลม (circular form) และ/หรือเส้นตรง (linear form) ผลการศึกษาพบว่าเปปไทด์ที่สกัดจากน้ำหมักชีวภาพลูกพลับน้ำหมักชีวภาพมังคุด มีฤทธิ์ในการปกป้องการทำลายของสายดีเอ็นเอได้บางส่วน โดยเพิ่มการกลับคืนมาของดีเอ็นเอในรูปแบบเส้นตรง (linear form)

Student	Ms.Sasilada Ritthirut
Student ID.	5402219
Degree	Bachelor of science
Program	Biomedical Sciences
Academic year	2018
Advisor	Dr. Sutarnthip Ruengprapavut
Co-advisor	Dr. Thanet Sophonnithiprasert
Committee	Dr. Virun Vichaibun
Title	Study of DNA damage protection from biofermented Liquids (Persimmon and Mangosteen)
Keywords	Antimicrobial peptides (AMPs), Fermented rice liquids, Biofermented liquids

ABSTRACT

The aimed of this research was to determine the *In vitro* DNA damage protection of peptides isolated from 2 household biofermented liquids (persimmon and mangosteen) and fermented rice. Peptides were isolated based on molecular weight different by using NANOSEP 3 K column that cut off at 3 Kilodalton (Kda). The peptides with molecular weight more and less than 3 Kilodalton were further used to evaluate the protection effects on DNA oxidative damage. The DNA nicking assay induced by Fenton reagent on pBlueScript plasmid was used to evaluate the protection effects on DNA. Free radical produced by Fenton reagent caused strand breaking in pBlueScript plasmid DNA, results in the decreasing of the super coil and the increasing of circular and/or linear form of pBlueScript plasmid DNA. The results showed that peptides isolated from persimmon and mangosteen had slightly DNA damage protection, by increasing the reforming of linear form of pBlueScript plasmid DNA.