สารบาญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบาญ	(8)
รายการตาราง	(9)
รายการรูป	(10)
ตัวย่อและสัญลักษณ์	(12)
1. บทนำ	1
บทนำต้นเรื่อง	1
การตรวจเอกสาร	3
วัตถุประสงค์	26
2. วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ	27
วัสดุ	27
อุปกรณ์	28
วิธีการ	29
3. ผลการทดลองและวิจารณ์	43
4. สรุป	86
เอกสารอ้างอิง	89
ประวัติผู้เขียน	104

รายการตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สมบัติของเลคตินในกุ้งสกุล *Penaeus* บางชนิด	13
2	ความสามารถของซีรัมเลคตินในการเกาะกลุ่มเม็ดเลือดแดง	43
3	ผลความเข้มข้นต่ำสุดของน้ำตาลและไกลโคโปรตีนที่สามารถยับยั้งการเกาะกลุ่มเม็ดเลือดแดงกระต่ายโดยซีรัมเลคตินได้ 100%	45
4	การทำให้เลคตินบริสุทธิ์จากซีรัม	52
5	ความสามารถของเลคตินบริสุทธิ์ในการเกาะกลุ่มเม็ดเลือดแดง	64
6	ผลความเข้มข้นต่ำสุดของน้ำตาลและไกลโคโปรตีนที่สามารถยับยั้งการเกาะกลุ่มเม็ดเลือดแดงกระต่ายโดยเลคตินบริสุทธิ์ได้ 100%	66
7	ความสามารถของเลคตินในการเกาะกลุ่มแบคทีเรีย	77
8	ระดับโปรตีนและเลคตินในฮีโมลิมฟ์หลังการฉีดกุ้งด้วยเชื้อ *Vibrio harveyi* ที่เวลาต่าง ๆ กัน	80
9	ระดับโปรตีนและเลคตินในฮีโมลิมฟ์หลังการฉีดกุ้งด้วยเชื้อ *Vibrio harveyi* นาน 10 ชั่วโมง	82
10	ระดับโปรตีนและเลคตินในฮีโมลิมฟ์ของกุ้งเพศผู้และเพศเมีย	84

รายการรูป

รูปที่		หน้า
1	โครงสร้างและบทบาททางชีวภาพของคอลเลคติน (MBP และคอนกลูตินิน)	20
2	การจับของเลคตินกับเซลล์แปลกปลอมกระตุ้นกระบวนการ opsonization และ phagocytosis (A) และ hemolysis (B)	22
3	กุ้งแชบ๊วย	25
4	ผลความเข้มข้นของ EGTA หรือ Ca^{2+} ต่อการเกาะกลุ่มเม็ดเลือดแดงกระต่ายโดยซีรัมเลคติน	46
5	ผลของ pH ต่อการเกาะกลุ่มเม็ดเลือดแดงกระต่ายโดยซีรัมเลคติน	47
6	ความเสถียรต่อ pH ของซีรัมเลคติน	48
7	ความเสถียรต่ออุณหภูมิของซีรัมเลคติน	49
8	การแยกเลคตินจากซีรัมโดยคอลัมน์ Fetuin-agarose	51
9	แบบแผนโปรตีนในโพลีอะคริลาไมด์เจลอิเล็กโทรฟอรีซิสแบบไม่แปลงสภาพของเลคตินที่ทำให้บริสุทธิ์โดยคอลัมน์ Fetuin-agarose และ Superdex 200 HR 10/30	53
10	การแยกเลคตินจากสารละลายโปรตีนพีค F2 ของคอลัมน์ Fetuin-agarose ด้วยคอลัมน์ Superdex 200 HR 10/30	54
11	แบบแผนโปรตีนในโพลีอะคริลาไมด์เจลอิเล็กโทรฟอรีซิสแบบมีเอสดีเอสของเลคตินบริสุทธิ์	58
12	กราฟมาตรฐานของการหาน้ำหนักโมเลกุลของเลคตินบริสุทธิ์โดยคอลัมน์ Superdex 200	59

รายการรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
13	กราฟมาตรฐานของการหาน้ำหนักโมเลกุลของเลคตินบริสุทธิ์โดยโพลีอะคริลาไมด์เจลอิเล็กโทรฟอรีซิสแบบมีเอสดีเอส	60
14	กราฟมาตรฐานของการหาน้ำหนักโมเลกุลของเลคตินบริสุทธิ์โดยโพลีอะคริลาไมด์เจลอิเล็กโทรฟอรีซิสแบบไม่แปลงสภาพ	61
15	กราฟมาตรฐานของกลูโคสและแมนโนส	63
16	ผลความเข้มข้นของ EGTA หรือ Ca^{2+} ต่อการเกาะกลุ่มเม็ดเลือดแดงกระต่ายโดยเลคตินบริสุทธิ์	68
17	ผลของ pH ต่อการเกาะกลุ่มเม็ดเลือดแดงกระต่ายโดยเลคตินบริสุทธิ์	69
18	ความเสถียรต่อ pH ของเลคตินบริสุทธิ์	71
19	ความเสถียรต่ออุณหภูมิของเลคตินบริสุทธิ์	73
20	การทำ Ouchterlony double diffusion ของเลคตินบริสุทธิ์กับอิมมูโนโกลบูลิน	75
21	การเกาะกลุ่มเซลล์โดยเลคตินบริสุทธิ์ (B) และชุดควบคุมที่ใช้ TBS แทนเลคตินบริสุทธิ์ (A)	78

ตัวย่อและสัญลักษณ์

^{0}ซ	=	องศาเซลเซียส
มก.	=	มิลลิกรัม
มล.	=	มิลลิลิตร
A	=	absorbance
BSA	=	bovine serum albumin
^{0}C	=	degree Celsius
CM-cellulose	=	carboxymethyl-cellulose
CRD	=	carbohydrate recognition domain
EDTA	=	ethylenediaminetetraacetic acid
EGTA	=	ethyleneglycoltetraacetic acid
g	=	acceleration (cm/sec^2)
Gal	=	galactose
Glc	=	glucose
Ig	=	immunoglobulin
K_{av}	=	distribution coefficient
M	=	molar
Man	=	mannose
mA	=	milliampere
MBP	=	mannan-binding protein
mg	=	milligram
min	=	minute
ml	=	milliliter
mM	=	millimolar

ตัวย่อและสัญลักษณ์ (ต่อ)

M_r	=	apparent molecular weight
NAcGal	=	N-acetyl galactosamine
NAcGlc	=	N-acetyl glucosamine
NAcMan	=	N-acetyl mannosamine
NAcNeu	=	N-acetyl neuraminic acid
nm	=	nanometer
PBS	=	phosphate buffer saline
pH	=	-log hydrogen ion concentration
ppt	=	part per thousand
R_f	=	relative mobility
SDS	=	sodium dodecyl sulphate
SDS-PAGE	=	sodium dodecyl sulphate-polyacrylamide gel electrophoresis
SP	=	surfactant protein
TBS	=	tris buffer saline
TEMED	=	N, N, N', N'-tetramethylethylenediamine
Tris	=	tris(hydroxymethyl)aminomethane
μg	=	microgram
μl	=	microliter
%	=	percent
α	=	alpha
β	=	beta