เอกสารอ้างอิง

ธิดา ฉวีภักดิ์, ลิลา เรืองแป้น และวริษฐา หนูปิ่น. (2550). *ปรสิต และแบคทีเรีย Vibrio spp. ในแม่กุ้งแชบ๊วย (Penaeus merguiensis) จากธรรมชาติบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก*. เอกสารวิชาการฉบับที่ 3/2550. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งจันทบุรี กรมประมง.

ภัทรชัย กีรติสิน. (2549). *ตำราวิทยาแบคทีเรียทางการแพทย์*. กรุงเทพ: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

วันทนา อยู่สุข. (2528). *หอยทะเล*. กรุงเทพฯ: กรมประมง.

สุดารัตน์ สวนจิตร. (2547). *เอกสารประกอบการสอนวิชา 305412 พันธุวิศวกรรม*. ชลบุรี: ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุดารัตน์ สวนจิตร, อภิรดี ปิลันธนภาคย์ และสุรีย์พร เอี่ยมศรี. (2552). *รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่องการตรวจสอบ Vibrio parahaemolyticus และ Vibrio vulnificus ในหอยนางรมและสภาพแวดล้อมชายฝั่งทะเลเขตภาคตะวันออกของประเทศไทย โดยใช้ปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอเรสแบบมัลติเพล็กซ์*. ชลบุรี: ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

อิสยา จันทร์วิทยานุชิต และ วัชรินทร์ รังสีภาณุรัตน์. (2551). *แบคทีเรียทางการแพทย์*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Baffone, W., Pianetti, A., Bruscolini, F., Barbieri, E., and Citterio, B. (2000). Occurrence and expression of virulence-related properties of *Vibrio* species isolated from widely consumed seafood products. *International Journal of Food Microbiology*, 54, 9-18.

Banerjee, S. R., Pandian, S., Todd, E. C., and Farber, J. M. (2002). A rapid and improved method for the detection of *Vibrio parahaemolyticus* and *Vibrio vulnificus* strains grown on hydrophobic grid membrane filters. *Journal of Food Protection*, 65, 1049-1053.

Bej, A. K., Patterson, D. P.,Brasher, C. W., Vickery, M. C. L., Jones, D. D. and Kaysner, C. A. (1999). Detection of total and hemolysin-producing *Vibrio parahaemolyticus* in shellfish using multiplex PCR amplification of *tl*, *tdh* and *trh*. *Microbiology Methods*, 36, 215-225.

Belkin, S. and Cowel, R. R. (2006). *Oceans and health: pathogenesis in the marine environment*. New York: Springer.

Blackstone, G. M., Nordstrom, J. L., Vickery, M. C. L.,Bowen, M. D., Meyer, R. F., and

DePaola, A. (2003). Detection of pathogenic *Vibrio parahaemolyticus* in oyster enrichments by real time PCR. *Journal of Microbiological Methods*, 53, 149-155.

Bliung, L. M., Radu, S., Bahaman, A. R., Rahim, R. A., Napis, S., Ling, M. W. C. V., Tanil, G. B., and Nishibuchi, M. (2005). Detection of *Vibrio parahaemolyticus* in cockle (*Anadara granosa*) by PCR. *FEMS Letters*, 252, 85-88.

Campbell, M. S., and Wright, A. C. (2003). Real-Time PCR Analysis of *Vibrio vulnificus* from oysters. *Applied and Environmental Microbiology*, 69, 7173-7144.

Cañigral, I., Moreno, Y., Alonsa, J. L., Gonzãlez, A., and Ferrús, M. A. (in press). Detection of *Vibrio vulnificus* in seafood, seawater and wastewater samples from a Mediterranean coastal area. *Microbiological Research.*

DePaola, A., Ulaszek, J., Kaysner, C. A., Tenge, B. J., Nordstrom, L. L., Wella, J., Puhr, N., and Gendel, S. M. (2003). Molecular, serological and virulent characteristics of *V. parahaemolyticus* isolated from environment, food and clinical sources in North America and Asia. *Applied and Environmental Microbiology*, 69, 3999-4005.

Division of Molecular and Genomic Medicine (NHRI). (2007). *Vibrio vulnificus* YJ016. Retrived March 1, 2010, from http://genome.nhri.org.tw/vv/mainpage.php

Espiñeria, M., Atanassova, M., Vieites, J. M., and Santaclara, F. J. (2010). Validation of a method for the detection of five species, serogroups, biotypes and virulence factors of *Vibrio* by multiplex PCR in fish and seafood. *Food Microbiology*, 27, 122-131.

European Commission. (2001). *Opinion of the scientific committee on veterinary measures relating to public health on Vibrio vulnificus and Vibrio parahaemolyticus (in raw and undercoocked seafood).* Retrived March 8, 2010, from http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scv/out_en.pdf

FDA. (2004). *Bacteriological analytical manual online*: *Vibrio*. Retrived March 8, 2010, from http://www.cfsan.fda.gov/~ebam/bam-9.html

FDA. (2009). *Foodborne pathogenic microorganisms and natural toxins handbook Vibrio vulnificus*. Retrived April 21, 2010, from http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodborneIllness/FoodborneIllnessFoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm070473.htm

Garrity, G. M. (2005). *Bergery' s manual of systematic bacteriology* (2nd ed.) New York:

Springer.

Gopal, S., Otta, S. K., Kumar, S., Karunasagar, I., Nishibuchi, M., and Karunasagar, I. (2005). The ccurrence of *Vibrio* species in tropical shrimp culture environments; implications for food safety. *International Journal of Food Microbiology*, 102, 151-159.

Harwood, V. J., Gandhi, J. P., and Wright, A. C. (2004). Methods for isolation and confirmation of *Vibrio vulnificus* from oyster and environmental sources: a review. *Journal of Microbiological Methods,* 57, 707-711.

Honda, T., Iida, T., Yutsudo, M., and Yanagihara, I. Department of Bacterial Infections. Retrived March 27, 2010, from http://www.biken.osaka-u.ac.jp/kenkyu/kansen/saikin_e.html

Jackson, J. K., Murphree, R. L., and Tamplin, M. L. (1997). Evidence that mortality from *Vibrio vulnificus* infection results from single strains among heterogeneous populations in shellfish. *Journal of Clinical Microbiology*, 35, 2098-2101.

Kaysner, C.A. and Depaola, A. Jr. (2001) *Compendium of method for the mocrobiological examination of food.* Washington, DC: American Public Health Association.

Kim, M. S., and Jeong, H. D. (2001). Development of 16S rRNA targeted PCR methods for the detection and differentiation of *Vibrio vulnificus* in marine environment. *Aquaculture*, 193, 199-211.

Kumar, N. R., Parvathi, A., Karunasagar, I., and Karunasagar, I. (2006). A *gryB*-based PCR for the detection of *Vibrio vulnificus* and its application for direct detection of this pathogen in oyster enrichment broths. *International Journal of Food Microbiology*, 111, 216-220.

Lee, K. J., Jung, D. W., Eom, S. Y., Oh, S. W., Kim, Y., Kwak, H. S., and Kim, Y. H. (2008). Occurrence of *Vibrio parahaemolyticus* in oysters from Korean retail outlets. *Food Control*, 19, 990-994.

Linkous, D. A., and Oliver, J. D. (1999). Pathogenesis of *Vibrio vulnificus*. *FEMS Microbiology Letters*, 174, 207-214.

Maugeri, T. L., Carbone. M., Fera, M. T., and Gugliandalo, C. (2006). Detection and differentiation of *Vibrio vulnificus* in seawater and plankton of a coastal zone of the Mediterranean sea. *Research in Microbiology,* 157, 194-200.

McCarter, S. A., DePaola, A., Cook, D. W., Kaysner, C. A., Hill, W. E. (1999). Evaluation of alkaline phosphatase and digoxigenin-labeled probes for detection of the thermolabile

hemolysin (*tlh*) gene of *Vibrio parahaemolyticus*. *Letter in Applied Microbiology*, 28, 66-70.

Nishibuchi, M., Ishibashi, M., Takeda, Y., Kapper, J. B. (1985). Detection of the thermostable direct hemolysin gene and related DNA sequence in *Vibrio parahaemolyticus* and other *Vibrio* species by the DNA colony hybridization test. *Infection and Immunity*, 63, 2090-2099.

Nishibuchi, M., Hill, W. E., Zon, G., Payne, W. L., Kaper, J. B. (1986). Synthetic oligodeoxyribonucleotide probe to detect Kanagawa phenomenon-positive *Vibrio parahaemolyticus*. *Journal of Clinical Microbiology*, 23, 1091-1095.

Ottaviani, D., Santarelli, S., Bacchiocchi, S., Masini, L., Ghittino,C., and Bacchiocchi, I. (2005). Pressence of pathogenesis *Vibrio parahaemolyticus* strain in mussels from the Adriatic Sea, Italy. *Food Microbiology*, 22, 585-590.

Pace, J. L., Chai, T. J., Rossi, H. A., and Jiang, X. (1997). Effect of bile on *Vibrio parahaemolyticus*. *Applied and Environmental Microbiology*, 63, 2372-2377.

Panicker, G., Call, R. D., Krug, J. M., and Bej, K. A. (2004). Detection of pathogenic *Vibrio* spp. in shellfish by using multiplex PCR and DNA microarrays. *Applied and Environmental Microbiology*, 70, 7436-7444.

Provenzano, D., Schuhmacher, D. A., Barker, J. L., and Klose, K. E. (2000). The virulence regulatory protine *toxR* mediates enhanced bile resistance in *Vibrio cholera* and other pathogenic *Vibrio* species. *Infection Immunology*, 68, 1491-1497.

Raghunath, P., Karunasagar, I., and Karunasagar, I. (2009). Improved isolation and detection of pathogenic *Vibrio parahaemolyticus* from seafood using a new enrichment broth. *International Journal of Food Microbiology*, 129, 200-203.

Su, Y.C. and Liu, C. (2007). *Vibrio parahaemolyticus*: a concern of seafood safety, *Food Microbiology*, 24, 549-558.

Strom, M. S., and Paranjpye, R. N., (2000). Epidemiology and pathogenesis of *Vibrio vulnificus*. *Microbes and Infection*, 2, 177-188.

Tyagi, A., Saravanan, V., Karunasagar, I., and Karunasagar, I. (2009). Detection of *Vibrio parahaemolyticus* in tropical shellfish by SYBR green real-time PCR and Evauation of three enrichment media. *International Journal of Food Microbiology*, 129, 124 - 130.

Tada, J., Ohashi, T., nishimura, N., Shirasaki, Y., Ozaki, H., Fukushima, S., Takano, J., Nishibuchi, M., and Takeda, Y. (1992). Detection of the thermostable direct hemolysin gene (*tdh*) and the thermostable direct hemolysin-related hemolysin gene (*trh*) of *Vibrio parahaemolyticus* by polymerase chain reaction. *Molecular Cell Probes*, 6, 477-487.

Takahashi, H., Hara-Kudo, Y., Miyasaka, J., Kumagai, S., and Konuma, H., (2005). Development of a quantitative real time polymerase chain reaction targeted to the *ToxR* for detection of *Vibrio vulnificus*. *Journal of Microbiological Methods*, 61, 77-85.

The University of Lowa Department of microbiology. (1984). *Surface sensing, signal transduction, c-di-GMP signaling, and regulation of gene*. Retrived March 1, 2010, frorm http://www.uiowa.edu/microbiology/mccarter.shtml

Venkateswaran, K., Dohmoto, N., and Harayama, S. (1998). Cloning and nucleotide sequence of the *gryB* gene of *Vibrio parahaemolyticus* and its application in detection of this pathogen in shrimp. *Applied and Environmental Microbiology*, 64, 681-687.

Yamamoto, K., Honda, T., Miwatani, T. (1992). Enzyme-labeled oligonucleotide probes for detection of the genes for thermostable direct hemolysin (TDH) and TDH-related hemolysin (TRH) of *Vibrio parahaemolyticus*. *Canadian Journal of Microbiology*, 38, 410-416.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
อาหารเลี้ยงเชื้อ

1. Alkaline peptone water (APW)

Peptone	10	กรัม
Sodium chloride (NaCl)	30	กรัม
น้ำกลั่น	1,000	มิลลิลิตร

ละลายส่วนผสมทั้งหมดในน้ำกลั่นปริมาตร 1 ลิตร ปรับพีเอชเป็น 8.5 นำไปฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งความดัน ที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที

2. Cystine Tryptone Agar (CTA)

ชั่งอาหารสำเร็จรูป CTA 28.5 กรัม ละลายในน้ำกลั่นปริมาตร 1 ลิตร หลอมให้ละลาย นำไปฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งความดัน ที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที

3. Thiosulfate citrate bile salt agar (TCBS) (Difco ™)

ชั่งอาหารสำเร็จรูป TCBS 89 กรัม ละลายในน้ำกลั่นปริมาตร 1 ลิตร หลอมให้ละลาย ปรับพีเอชเป็น 8.6±0.2 ต้มจนเดือดประมาณ 10 นาที (ไม่ต้องนึ่งฆ่าเชื้อ)

4. T_1N_4 medium

Tryptone	10	กรัม
Sodium chloride	40	กรัม
Agar	15	กรัม
น้ำกลั่น	1,000	มิลลิลิตร

ละลายส่วนผสมทั้งหมดในน้ำกลั่นปริมาตร 1 ลิตร หลอมให้ละลาย นำไปฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งความดัน ที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที

5. CHROMagar™ *Vibrio* (CHROMagar)

ชั่งอาหารสำเร็จรูป CHROMagar™ *Vibrio* 74.7 กรัม ละลายในน้ำกลั่นปริมาตร 1 ลิตร หลอมให้ละลาย โดยใช้อุณหภูมิไม่เกิน 100 องศาเซลเซียส (ไม่ต้องนึ่งฆ่าเชื้อ)

ภาคผนวก ข
สารเคมีและบัฟเฟอร์

1. 50X Tris-acetate-electrophoresis (TAE) buffer

Tris-base	242.0	กรัม
Glycial acetic acid	57.1	กรัม
0.5M EDTA (พีเอช 8.0)	100.0	มิลลิลิตร

ผสมให้เข้ากันและทำการปรับปริมาตรให้ครบ 1,000.0 มิลลิลิตร นำไปฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งความดัน ที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที

2. SDS-Proteinase K lysis solution

20% SDS	8.75	ไมโครลิตร
20 mg/ml Proteinase K	2.625	ไมโครลิตร
10X TE buffer	35	ไมโครลิตร

ผสม 20% SDS, Proteinase K และ TE buffer ปรับปริมาตรโดยน้ำกลั่นจนครบ 350 ไมโครลิตร