

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. 2553. โครงการรวบรวมสำรวจ เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำและสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำนิ่ง. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- คณพล บุญบางเก็ง. 2558. การควบคุมสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินบางชนิดที่สร้างสารพิษโดยใช้แบคทีเรียจากแหล่งน้ำในจังหวัดเชียงใหม่. ปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ธีรศักดิ์ สมดี ขนิษฐา ตั้งชีวีเจริญ และ เตือนใจ ทางกลาง. 2543. การคัดแยกและการคัดเลือกแอคติโนมัยซีดจากดินที่สามารถยับยั้งการเจริญของไซยาโนแบคทีเรียบางชนิด. วารสารวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 28 (1) : 12-21.
- ธีรศักดิ์ สมดี. 2545. มหันตภัยสาหร่ายพิษ. วารสารวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 30 (2) : 99-107.
- บงกชรัตน์ สุยะหมุด. 2557. ความสัมพันธ์ระหว่างแฟลกเจลลอนพิษและคุณภาพน้ำในคูเมืองเชียงใหม่และคลองแม่ข่า ปี 2556. ปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- พงศกร กันหอม. 2556. การควบคุม *Microcystis* spp. และ *Dolichospermum planctonicum* (Brunnth.) Wacklin, L. Hoffm. & Komárek โดยแบคทีเรียจากตะกอนดินในแหล่งน้ำบางแหล่ง. ปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- เพ็ญประภา หวานสนิท. 2549. การศึกษาสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเพื่อควบคุมสาหร่ายที่ผลิตสารพิษ *Microcystis aeruginosa*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- ยุวดี พืชรพิศาล ไมตรี สุทธจิตต์ ประสงค์ คุณานุวัฒน์ชัยเดช วันชัย สนธิชัย วีระวรรณ เรืองยุทธการณ สุวิภา ลิปิกรโกศล นันทฤทธิ์ โชคถาวร ธีรศักดิ์ สมดี ภัทรวดี พงษ์ระวีวงศา สาร พรหมชาติแก้ว จีรพร เพกเกาะ รัฐภูมิ พรหมณะ นพรัตน์ ภาณุวนิชชากร เนติ เงินแพทย์ และศิริพงษ์ เกียรติประดับ. 2544. การสำรวจและติดตามตรวจสอบสาหร่ายพิษในแหล่งน้ำดิบเพื่อการประปา. รายงานการวิจัย เสนอต่อ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.

- ยูวดี พิรพรพิศาล ไมตรี สุทธจิตต์ วันชัย สนธิชัย ประสงค์ คุณานุวัฒน์ชัยเดช วีระวรรณ
เรื่องยุทธการณ ฆมากรณ นวาศะบุตร สุวีเวก ลิปกรโกศล สาคร พรหมขัติแก้ว จีรพร
เพกเกาะ รัฐภูมิ พรหมณะ และ Bailey-Watts, T. 2545. การศึกษาสาหร่าย *Microcystis
aeruginosa* Kütz. ทางด้านนิเวศวิทยา และพิษวิทยาของบางแหล่งน้ำในภาคเหนือของ
ประเทศไทย. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติปี 2542 – 2544 ประเภทโครงการความ
ร่วมมือกับต่างประเทศ.
- ยูวดี พิรพรพิศาล และณมากรณ นวาศะบุตร. 2546. คู่มือปฏิบัติการสาหร่ายวิทยา. ภาควิชาชีววิทยา
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ยูวดี พิรพรพิศาล. 2549. สาหร่ายวิทยา. โชตนา พรินดิ่ง, เชียงใหม่.
- ยูวดี พิรพรพิศาล สุกรินทร์ ไชยกลางเมือง จีรพร เพกเกาะ ชยากร ภูมาศ กรองกาญจน์ จันดี และ
สุนิสา บุญมา. 2553. การพัฒนาการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงจากสาหร่ายขนาดเล็ก ระยะที่ 1.
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- รัชนก บำรุง. 2556. การควบคุม *Microcystis* spp. และ *Dolichospermum planctonicum* (Brunnth.)
Wacklin, L. Hoffm. & Komárek โดยแบคทีเรียจากน้ำในแหล่งน้ำบางแหล่ง. ปัญหาพิเศษ
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,
เชียงใหม่.
- ลัดดา วงศ์รัตน์. 2538. แพลงก์ตอนพืช. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ศูนย์พัฒนา
เทคโนโลยีอาหารสัตว์น้ำ, กรุงเทพฯ.
- สุบิน โพธิ์ใจพระ. 2549. การควบคุมสาหร่ายที่ผลิตสารพิษ *Microcystis aeruginosa* โดยหอยมุกน้ำจืด
(*Chamberlainia hainesiana*) ในสภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
กรุงเทพฯ.
- สิริแข พงษ์สวัสดิ์ สุททวรรณ สุพรรณ และวลีวรรณ แฉ่งประเสริฐ. 2556ก. การศึกษาประสิทธิภาพ
และผลกระทบของการใช้สารคอปเปอร์ซัลเฟต ในการกำจัดสาหร่ายพิษในแหล่งน้ำของ
กองทัพอากาศ ณ ที่ตั้งดอนเมือง. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, 18 (1) : 153-165.
- สิริแข พงษ์สวัสดิ์ สุททวรรณ สุพรรณ สุญา ฤทธิศร และเบญจมากรณ รุจิตร. 2556ข. การศึกษา
คุณภาพน้ำและปริมาณแร่ธาตุบางชนิด บริเวณเหนือและภายในท่อน้ำพุร้อนของอ่างเก็บน้ำ
บางพระ จังหวัดชลบุรี ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554. วารสาร
วิทยาศาสตร์บูรพา, 18 (2) : 179-194.

- ศิริพงษ์ เกียรติประดับ. 2546. ความหลากหลายของสาหร่ายพิษสีเขียวแกมน้ำเงินและคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำบางพระ จังหวัดชลบุรี ปี 2543-2544. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.
- ศิริประภา ฟ้ากระจ่าง. 2553. ผลของผักบุ้ง (*Ipomoea aquatica* Forsk.) ต่อการควบคุมการเจริญเติบโตของสาหร่าย *Microcystis* spp. ในบ่อเลี้ยงปลาที่มีปริมาณสารอาหารสูง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการประมง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่.
- อรวรรณ ธรรมมา. 2553. การใช้แฟลกก์ตอนพืชและโคลิฟอร์มแบคทีเรียประเมินคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำอ่างแก้วและน้ำประปาหอพักนักศึกษาในกำกับ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างเดือนสิงหาคม-กันยายน 2552. ปัญหาพิเศษ วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- Adamski, M., Chrapusta, E., Bober, B., Kaminski, A. and Bialczyk, J. 2014. Cyindrospermopsin: cyanobacterial secondary metabolite. biological aspects and potential risk for human health and life. *Oceanological and Hydrobiological Studies*, 43 (4) : 442-449.
- Alamri, S.A. 2010. Biodegradation of microcystin by a new *Bacillus* sp. isolated from a Saudi freshwater lake. *African Journal of Biotechnology*, 9 (39) : 6552-6559.
- Ajilogba, C.F., Babalola, O.O. and Ahmad, F. 2013. Antagonistic effects of *Bacillus* species in biocontrol of tomato *Fusarium* wilt. *Ethno Medicine*, 7 (3) : 205-216.
- Ball, A.S., Williams, M., Vincent, D. and Robinson, J. 2001. Algal growth control by a barley straw extract. *Bioresource Technology*, 77 : 177-181.
- Banker, R., Carmeli, S., Werman, M., Teltsch, B., Porat, R. and Sukenik, A. 2001. Uracil moiety is required for toxicity of the cyanobacterial hepatotoxin cyindrospermopsin. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A*, 62 : 281-288.
- Bartram, J., Carmichael, W.W., Chorus, I., Jones, G. and Skulberg, O.M. 1999. Introduction. In Chorus, I. and Bartram, J. (Eds), *Toxic Cyanobacteria in Water: A Guide to Their Public Health Consequences, Monitoring and Management*. WHO. New Fetter Lane, 1-14.
- Bittencourt-Oliveira, M.C., Buch, B., Hereman, T.C., Arruda-Neto, J.D., Moura, A.N. and Zocchi, S.S. 2012. Effects of light intensity and temperature on *Cylindrospermopsis raciborskii* (Cyanobacteria) with straight and coiled trichomes: growth rate and morphology. *Brazilian Journal of Biology*. 72(2) : 343-51.

- Bláha, L., Babica, P. and Maršálek, B. 2009. Toxins produced in cyanobacterial water blooms - toxicity and risks. *Interdisciplinary Toxicology*, 2 (2) : 36-41.
- Bober, B., Pudas, K., Lechowski, Z. and Bialczyk, J. 2008. Degradation of microcystin-LR by ozone in the presence of fenton reagent. *Journal of Environmental Science and Health Part A*, 43 : 186-190.
- Bourke, A.T.C., Hawes, R.B., Neilson, A. and Stallman, N.D. 1983. An outbreak of hepato-enteritis (the palm mystery disease) possibly caused by algal intoxication. *Toxicon*, 21 (3) : 45-48.
- Canter, H.M., Heaney, S.I. and Lund, J.W.G. 1990. The ecological significance of grazing on planctonic populations of cyanobacteria by the ciliate *Nassula*. *New Phytologist*, 114 : 247-263.
- Carmichael, W.W., Drapeau, C. and Anderson, D.M. 2000. Harvesting of *Aphanizomenon flos-aquae* Ralfs ex Born. & Flah. var. *flos-aquae* (Cyanobacteria) from Klamath Lake for human dietary use. *Journal of Applied Phycology*, 12 : 585-595.
- Ceyhan, N. 2012. Biodegradation of pyrene by a newly isolated *Proteus vulgaris*. *Scientific Research and Essays*, 7 (1) : 66-77.
- Chaudhary, V., Prasanna, R. and Bhatnagar, A.K. 2013. Influence of phosphorus and pH on the fungicidal potential of *Anabaena* strains. *Journal of Basic Microbiology*, 53 : 201-213.
- Chen, J., Hu, L.B., Zhou, W., Yan, S.H., Yang, J.D., Xue, Y.F. and Shi, Z.Q. 2010. Degradation of microcystin-LR and -RR by a *Stenotrophomonas* sp. strain EMS isolated from lake Taihu, China. *International Journal of Molecular Sciences*, 11 : 896-911.
- Cheung, M.Y., Liang, S. and Lee, J. 2013. Toxin-producing cyanobacteria in freshwater: a review of the problems, impact on drinking water safety, and efforts for protecting public health. *Journal of Microbiology*, 51 (1) : 1-10.
- Choi, H., Kim, B., Kim, J. and Han, M. 2005. *Streptomyces neyagawaensis* as a control for the hazardous biomass of *Microcystis aeruginosa* (cyanobacteria) in eutrophic freshwater. *Biological Control*, 33 : 3335-3343.
- Christoffersen, K. 1996. Ecological implications of cyanobacterial toxins in aquatic food webs. *Phycologia*, 35 (6) : 42-50.
- Chu, Z., Jin, X., Iwami, N. and Inamori, Y. 2007. The effect of temperature on growth characteristics and competitions of *Microcystis aeruginosa* and *Oscillatoria mougeotii* in a shallow, eutrophic lake simulator system. *Hydrobiologia*, 581:217-223.

- Cousins, I.T., Beallng, D.J., James, H.A. and Sutton, A. 1996. Biodegradation of microcystin-LR by indigenous mixed bacterial populations. *Water Research*, 30 (2) : 481-485.
- Cusick, K.D. and Sayler, G.S. 2013. An overview on the marine neurotoxin, saxitoxin: genetics, molecular targets, methods of detection and ecological functions. *Marine Drugs*, 11 : 991-1018.
- de Oliveira-Filho, E.C., Lopes, R.M. and Paumgarten, F.J. 2004. Comparative study on the susceptibility of freshwater species to copper-based pesticides. *Chemosphere*, 56 (4) : 369-374.
- Dziga, D., Wasylewski, M., Wladyka, B., Nybom, S. and Meriluoto, J. 2013. Microbial degradation of microcystins. *Chemical Research in Toxicology*, 26 (6) : 841-852.
- Engström-Öst, J., Repka, S., Brutemark, A. and Nieminen, A. 2013. Clay- and algae-induced effects on biomass, cell size and toxin concentration of a brackish-water cyanobacterium. *Hydrobiologia*, 714 : 85-92.
- Erhard, D. and Gross, E.M. 2006. Allelopathic activity of *Elodea canadensis* and *Elodea nuttallii* against epiphytes and phytoplankton. *Aquatic Botany*, 85 : 203-211.
- Fravel, D.R. and Spurr, H. W. J. 1977. Biocontrol of tobacco brown-spot disease by *Bacillus cereus* subsp. *mycoides* in a controlled environment. *Phytopathology*, 67 : 930-932.
- Gagala, I. and Mankiewicz-Boczek, J. 2012. The natural degradation of microcystins (cyanobacterial hepatotoxins) in fresh water-the future of modern treatment systems and water quality improvement. *Polish Journal of Environmental Studies*, 21 (5) : 1125- 1139.
- Greenberg, A.E., Clesceri, L.S. and Eaton, A.D. 1992. Standard Method for the Examination of Water and Wastewater. 18th Edition. American Public Health Association, Washington DC.
- Grosse, Y., Baan, R., Straif, K., Secretan, B., Ghissassi, F.E. and Cogliano, V. 2006. Carcinogenicity of nitrate, nitrite, and cyanobacterial peptide toxins. *The Lancet Oncology*, 7 (8) : 628-629.
- Guiry, M.D. and Guiry, G.M. 2015. Algaebase. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. <http://www.algaebase.org>; Searched on 22 August 2015.
- Harada, K.I. 1996. Chemistry and detection of microcystins. In Watanabe M.F., Harada, K., Carmichael, W.W. and Fujiki, H. (Eds), *Toxic Microcystis*. CRC Press. Inc. Boca Raton, 103-148.

- Harada, K.I., Matsuura, K., Suzuki, M., Oka, H., Watanabe, M.F., Oishi, S., Dahlem, A.M., Beasley, V.R. and Carmichael, W.W. 1998. Analysis and purification of toxic peptides from cyanobacteria by high-performance liquid chromatography. *Journal of Chromatography*, 488 : 275-283.
- Hardy, J. 2008. Washington State Recreational Guidance for Microcystins (provisional) and Anatoxin-a (interim/provisional). Final Report. Washington State Department of Health. United States.
- Ho, L., Meyn, T., Keegan, A., Hoefel, D., Brookes, J., Saint, C.P. and Newcombe, G. 2006. Bacterial degradation of microcystin toxins within a biologically active sand filter. *Water Research*, 40 : 768-774.
- Ho, L., Gaudieux, A.L., Fanok, S., Newcombe, G. and Humpage, A.R. 2007a. Bacterial degradation of microcystin toxins in drinking water eliminates their toxicity. *Toxicon*, 50 : 438-441.
- Ho, L., Hoefel, D., Saint, C.P. and Newcombe, G. 2007b. Isolation and identification of a novel microcystin-degrading bacterium from a biological sand filter. *Water Research*, 41 : 4685-4695.
- Hu, L., Zhang, F., Liu, C. and Wang, M. 2012. Biodegradation of microcystins by *Bacillus* sp. strain EMB. *Energy Procedia*, 16 : 2054-2059.
- Hua, X., Li, J., Li, J., Zhang, L. and Cui, Y. 2009. Selective inhibition of the cyanobacterium, *Microcystis*, by a *Streptomyces* sp. *Biotechnology Letters*, 31 : 1531-1535.
- Ishii, H., Nishijima, M. and Abe, T. 2004. Characterization of degradation process of cyanobacterial hepatotoxins by a ram-negative aerobic bacterium. *Water Research*, 38 : 2667-2676.
- Jachlewski, S., Botes, M. and Cloete, T.E. 2013. The effect of ultrasound at 256 kHz on *Microcystis aeruginosa*, with and without gas vacuoles. <http://repository.up.ac.za/handle/2263/21126>; Searched on 11 August 2015.
- Jones, G.J., Bourne, D.G., Blakeley, R.L. and Doelle, H. 1994. Degradation of the cyanobacterial hepatotoxin microcystin by aquatic bacteria. *Natural Toxins*, 2(4) :228-235.
- Jones, G. J. and Orr, P.T. 1994. Release and degradation of microcystin following algicide treatment of a *Microcystis aeruginosa* bloom in a recreational lake, as determine by HPLC and protein phosphatase inhibition assay. *Water Research*, 28 : 871-876.
- Kang, Y., Park, C. and Han, M. 2012. *Pseudomonas aeruginosa* UCBPP-PA14 a useful bacterium capable of lysis *Microcystis aeruginosa* cells and degrading microcystins. *Journal of Applied Phycology*, 24 : 1517-1525.

- Kaushik, R. and Balasubramanian, R. 2013. Methods and approaches used for detection of cyanotoxins in environmental sample: a review. *Critical Review in Environmental Science and Technology*, 43 : 1349-1383.
- Kim, B.H., Sang, M., Hwang, S.J. and Han, M.S. 2008. *In situ* bacterial mitigation of the toxic cyanobacterium *Microcystis aeruginosa*: implications for biological bloom control. *Limnology and Oceanography: Methods*, 6 : 513-522.
- Komárek, J. and Zapomêlová, E. 2008. Planktic morphospecies of the cyanobacterial genus *Anabaena* = subg. *Dolichospermum* - 2. part: straight types. *Fottea*, 8 (1) : 1-14.
- Konst, H., Mckercher, P.D., Gorham, P.R., Robertson, A. and Howell, J. 1965. Symptoms and pathology produced by toxic *Microcystis aeruginosa* NRC-1 in laboratory and domestic animal. *Canadian Journal of Veterinary Research*, 29 : 221-228.
- Lawton, L.A., Edwards, C. and Codd, G.A. 1994. Extraction and high-performance liquid chromatographic method for determination of microcystins in raw and treated waters. *Analyst*, 119 : 1525-1530.
- Lee, J. and Walker, H.W. 2008. Mechanisms and factors influencing the removal of microcystin-LR by ultrafiltration membranes. *Journal of Membrane Science*, 320 : 240-247.
- Li, J., Cao, X., Ge, Z., Yang, X. and Zheng, Z. 2015. Flocculation of *Microcystis aeruginosa* by steel slag and its safety evaluation. *Journal of Applied Phycology*, Published online DOI 10.1007/s10811-015-0586-5.
- Li, Z., Geng, M. and Yang, H. 2015. Algicidal activity of *Bacillus* sp. Lzh-5 and its algicidal compounds against *Microcystis aeruginosa*. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 99 : 981-990.
- Mahakhant, A., Klungsunya, P., Arrunpairojana, V., Sano, T., Watanabe, M.M., Kaya, K. and Atthasampunna. 1998. Toxicity of cyanobacterial blooms in Thailand. Report No. 1. Research Project No. 39-02. Thailand Institute of Scientific and Technological Research.
- Manage, P.M., Edwards, C. and Lawton, L.A. 2009. Biodegradation of microcystin-LR by natural bacterial populations. *Interdisciplinary Studies on Environmental Chemistry-Environmental Research in Asia*, 277-285.
- Merel, S., Walker, D., Chicana, R., Snyder, S., Baurès, E. and Thomas, O. 2013. State of knowledge and concerns on cyanobacterial blooms and cyanotoxins. *Environment International*, 59 : 303-327.

- Metcalf, J.S., Bell, S.G. and Codd, G.A. 2001. Colorimetric immuno-protein phosphatase inhibition assay for specific detection of microcystins and nodularins of cyanobacteria. *Applied and Environmental Microbiology*, 67 (2) : 904-909.
- Mohamed, Z.A. and Alamri, S.A. 2012. Biodegradation of cylindrospermopsin toxin by microcystin-degrading bacteria isolated from cyanobacterial blooms. *Toxicon*, 60 : 1390-1395.
- Mur, L. R., Skulberg, O.M. and Utkilen, H. 1999. Cyanobacteria in the environment. In Chorus, I. and Bartram, J. (Eds), *Toxic Cyanobacteria in Water: A Guide to Their Public Health Consequences, Monitoring and Management*. WHO. New Fetter Lane, 15-40.
- Muradov, N., Taha, M., Miranda, A.F., Wrede, D., Kadali, K., Gujar, A., Stevenson, T., Ball, A.S. and Mouradov, A. 2015. Fungal-assisted algal flocculation: application in wastewater treatment and biofuel production. *Biotechnology for Biofuels*, 8 (24) : 1-23.
- Nakamura, N., Nakano, K., Sugiura, N. and Matsumura, M. 2003. A novel cyanobacteriolytic bacterium, *Bacillus cereus*, isolated from a eutrophic lake. *Journal of Bioscience and Bioengineering*, 95 (2) : 179-184.
- Newman, J.R. and Barrett, P.R.F. 1993. Control of *Microcystis aeruginosa* by decomposing barley straw. *Journal of Aquatic Plant Management*, 31 : 203-206.
- NHMRC. 2000. Revised Australian Drinking Water. Australia, National Health and Medical Research Council.
- Nicholson, B.C. and Burch, M.D. 2001. Evaluation of analytical methods for detection and quantification of cyanotoxins in relation Australian drinking water guidelines. A report of National Health and Medical Research Council of Australia, Australia.
- Okano, K., Shimizu, K., Kawauchi, Y., Maseda, H., Utsumi, M., Zhang, Z., Neilan, B.A. and Sugiura, N. 2009. Characteristics of a microcystin-degrading bacterium under alkaline environment conditions. *Journal of Toxicology*, 1-8.
- Pan, H., Song, L., Liu, Y. and Börner, T. 2002. Detection of hepatotoxic *Microcystis* strains by PCR with intact cells from both culture and environmental samples. *Archives of Microbiology*, 178 : 421-427.
- Park, H. and Watanabe, M.F. 1996. Toxic *Microcystis* in eutrophic lakes. In Watanabe M.F., Harada, K., Carmichael, W.W. and Fujiki, H. (Eds), *Toxic Microcystis*. CRC Press. Inc. Boca Raton, 57- 78.

- Patocka, J., Gupta, R.C. and Kuca, K. 2011. Anatoxin-a(s): natural organophosphorus anticholinesterase agent. *Military Medical Science Letters*, 80 : 129-139.
- Peerapornpisal, Y., Sonthichai, W., Sukchotiratana, M., Lipigorngoson, S., Ruangyuttikarn, W., Ruangrit, K., Pekkoh, J., Prommana, R., Panuvanitchakorn, N., Ngearnpat, N., Kiatpradab, S. and Promkutkaew, S. 2002. Survey and monitoring of toxic cyanobacteria in water resources for water supplies and fisheries in Thailand. *Chiang Mai Journal of Science*, 29 (2) : 71-79.
- Peerapornpisal, Y., Chaiubol, C., Pekkoh, J., Kraibut, H., Chorum, M., Wannathong, P., Ngearnpat, N., Jusakul, K., Thammathiwat, A., Chuanunta, J. and Inthasotti, T. 2004. Monitoring of water quality in Ang Kaew reservoir of Chiang Mai University using phytoplankton as bioindicator from 1995 – 2002. *Chiang Mai Journal of Science*, 31 (1) : 85 -94.
- Pekkoh, J., Peerapornpisal, Y., Lipigorngoson, S. and Promkutkaew, S. 2003. Distribution of toxic algae and water quality in the reservoir of Mae Kuang Udomtara dam, Chiang Mai province in 1999-2000. *Chiang Mai Journal of Science*, 30 (3) : 211-217.
- Pekkoh, J. 2008. Diversity and cyanotoxin of toxic cyanobacteria in some water resources of Thailand. PhD thesis. Graduate School, Chiang Mai University, Thailand.
- Perpas, E.E., Kotak, B.G., Campbell, L.M., Evans, J.C., Hrudey, S.E. and Holmes, C.F.B. 1997. Accumulation and elimination of cyanobacterial hepatotoxins by the freshwater clam *Anodonta grandis simpsoniana*. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 54 : 41-46.
- Phankhajon, K. and Somdee, T. 2013. Isolation and characterization of algicidal bacterium against the toxic cyanobacterium *Microcystis aeruginosa*. *Journal of Life Sciences and Technologies*, 1 (4) : 216-219.
- Phujomjai, Y. and Somdee, T. 2013. Isolation and characterization of microcystin-degrading bacterium. *Journal of Life Sciences and Technologies*, 1 (4) : 220-222.
- Pongswat, S. and Suphan, S. 2015. Toxic algae as a component of phytoplankton in irrigation canals (Thailand). *Chiang Mai Journal of Science*, 42 (3) : 560-577.
- Pouria, S., de Andrade, A., Barbosa, J., Cavalcanti, R.L., Barreto, V.T., Ward, C.J., Preiser, W., Poon, G.K., Neild, G.H. and Codd, G.A. 1998. Fatal microcystin intoxication in haemodialysis unit in Caruaru, Brazil. *The Lancet*, 352 (9121) : 21-26.

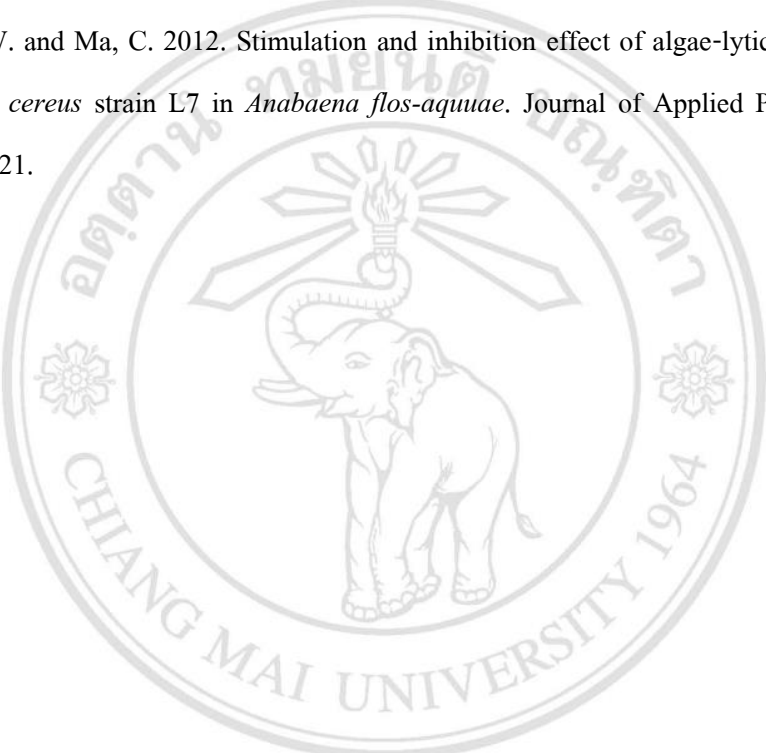
- Prommana, R., Peerapornpisal, Y., Lipigorngoson, S. and Promkutkaew, S. 2003. Distribution of toxic algae and water quality in Kwan Phayao, Phayao province in 1999 – 2000. *Chiang Mai Journal of Science*, 30 (3) : 203-209.
- Puddick, J., Prinsep, M.R., Wood, S.A., Kaufononga, S.A., Cary, S.C. and Hamilton, D.P. 2014. High levels of structural diversity observed in microcystins from *Microcystis* CAWBG11 and characterization of six new microcystin congeners. *Marine Drugs*, 12 (11) :5372-5395.
- Rajaniemi, P., Hrouzek, P., Kaštovská, K., Willame, R., Rantala, A., Hoffmann, L., Komárek, J. and Sivonen, K. 2005. Phylogenetic and morphological evaluation of the genera *Anabaena*, *Aphanizomenon*, *Trichormus* and *Nostoc* (nostocales, cyanobacteria). *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 55 : 11-26.
- Ramani, A., Rein, K., Shetty, K.G. and Jayachandran, K. 2012. Microbial degradation of microcystin in Florida's freshwaters. *Biodegradation*, 23 : 35-45.
- Redhead, K. and Wright, S.J.L. 1978. Isolation and properties of fungi that lyse blue-green algae. *Applied and Environmental Microbiology*, 35 (5) : 962-969.
- Reynolds, C.S. 1984. *The Ecology of Freshwater Phytoplankton*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Rippka, R., Deruelles, J., Waterbury, J.B., Herman, M. and Stanier, R.Y. 1979. Generic assignments, strain histories and properties of pure cultures of cyanobacteria. *Journal of General Microbiology*, 111 : 1-61.
- Robats, R.D. and Zohary, T. 1987. Temperature effects on photosynthetic capacity, respiration, and growth rates of bloom-forming cyanobacteria. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, 21 (3) : 391-399.
- Saito, K., Konno, A., Ishii, H., Saito, H., Nishida, F., Abe, T. and Chen, C. 2001. Nodularin-Har: A new nodularin from *Nodularia*. *Journal of Natural Products*, 64 : 139-141.
- Saito, T., Okano, K., Park, H.D., Itayama, T., Inamori, Y., Neilan, B.A., Burns, B.P. and Sugiura, N. 2003. Detection and sequencing of the microcystin LR-degrading gene, *mlrA*, from new bacteria isolated from Japanese lakes. *FEMS Microbiology Letters*, 229 : 271-276.
- Saker, M.L., Vale, M., Kramer, D. and Vasconcelos, V.M. 2007. Molecular techniques for the early warning of toxic cyanobacteria blooms in freshwater lakes and rivers. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 75 : 441-449.

- Sandhu, S.S. and Chase, T. J. 1986. Aerobic degradation of choline by *Proteus mirabilis*: enzymatic requirements and pathway. Canadian Journal of Microbiology, 32 (9) : 743-750.
- Sano, T., Takagi, H. and Kaya, K. 2004. A Dhb-microcystin from the filamentous cyanobacterium *Planktothrix rubescens*. Phytochemistry, 65 : 2159-2162.
- Saratale, G.D., Saratale, R.G., Chang, J.S. and Govindwar, S.P. 2011. Fixed-bed decolorization of reactive blue 172 by *Proteus vulgaris* NCIM-2027 immobilized on *Luffa cylindrica* sponge. International Biodeterioration and Biodegradation, 65 : 494-503.
- Shao, J., Jiang, Y., Wang, Z., Peng, L., Luo, S., Gu, J. and Li, R. 2014. Interactions between alficidal bacteria and the cyanobacterium *Microcystis aeruginosa*: lytic characteristics and physiological responses in the cyanobacteria. International Journal of Environmental Science and Technology, 11 : 469- 476.
- Shimizu, K., Maseda, H., Okano, K., Kurashima, T., Kawauchi, Y., Xue, Q., Utsumi, M., Zhang, Z. and Sugiura, N. 2012. Enzymatic pathway for biodegrading microcystin LR in *Sphingopyxis* sp. C-1. Journal of Bioscience and Bioengineering, 114 (6) : 630-634.
- Shunyu, S., Yongding, L., Yinwu, S., Genbao, L. and Dunhai, L. 2006. Lysis of *Aphanizomenon flos-aquae* (cyanobacterium) by a bacterium *Bacillus cereus*. Biological Control, 39 : 345-351.
- Sing, D.P., Tyagi, M.B. and Kumar, A. 1999. Cyanobacterial toxins. In Fatma, T. (Eds.), Cyanobacterial and Algal Metabolism and Environmental Biotechnology. Narosa Publishing House. New Delhi, 61-72.
- Singh, S., Srivastava, A., Oh, H.M., Ahn, C.Y., Choi, G.G. and Asthana, R.K. 2012. Recent trends in development of biosensors for detection of microcystin. Toxicon, 60 : 878-894.
- Sivonen, K. and Jones, G. 1999. Cyanobacterial toxins. In Chorus, I. and Bartram, J. (Eds), Toxic Cyanobacteria in Water: A Guide to Their Public Health Consequences, Monitoring and Management. WHO. New Fetter Lane, 41-111.
- Sirsuksomwong, P. 2012. Development of ultrasonic technology for treatment of toxic *Microcystis* spp. in water resources. PhD thesis. Graduate School, Chiang Mai University, Thailand.
- Somdee, T., Kaewkhiaw, K. and Somdee, A. 2013. Detection of toxic cyanobacteria and quantification of microcystins in four recreational water reservoirs in Khon Kaen, Thailand. KRU Research Journal, 18 (1) : 1-8.

- Song, L.R., Gan, N.Q. and Pan, H. 2005. Toxic *Microcystis* blooms and microcystin composition in eutrophic lake of China. In Kasai, F., Kaya, K. and Watanabe, M.M. (Eds), *Algal Culture Collections and the Environment*. Tokai University Press, 89-108.
- Stanier, R.Y., Kunisawa, R., Mandel, M. and CohenBazire, G. 1971. Purification and properties of unicellular bluegreen algae (order Chroococcales). *Bacteriological Reviews*, 35 : 171-205.
- Stewart, I., Schluter, P.J. and Shaw, G.R. 2006. Cyanobacterial lipopolysaccharides and human health – a review. *Environmental Health*, 5 (7). 1-23.
- Stewart, I., Watanuki, T., Kondo, F., Watanabe, M.F., Nakazawa, H., Suzuki, M., Uchida, H. and Harada, K.I. 1997. Stability of microcystins from cyanobacteria-IV. effect of chlorination on decomposition. *Toxicon*, 35 (7) : 1033-1041.
- Tsuji, K., Watanuki, T., Kondo, F., Watanabe, M.F., Suzuki, M., Nakazawa, H., Suzuki, M., Uchida, H. and Harada, K.I. 1995. Stability of microcystins from cyanobacteria-II. effect of UV light on decomposition and isomerization. *Toxicon*, 33 (12) : 1691-1631.
- Valeria, A.M., Ricardo, E.J., Stephan, P. and Alberto, W.D. 2006. Degradation of microcystin-RR by *Sphingomonas* sp. CBA4 isolated from San Roque reservoir (Córdoba-Argentina). *Biodegradation*, 17 (5) : 447-455.
- van Apeldoorn, M.E., van Egmond, H.P., Speijers, G.J.A. and Bakker, G.J.I. 2007. Toxins of cyanobacteria. *Molecular Nutrition and Food Research*, 51 : 7-60.
- Vila, X. and Abella, C.A. 2001. Light-harvesting adaptations of planktonic phototrophic micro-organisms to different light quality conditions. *Hydrobiologia*, 452 : 15-30.
- Wacklin, P., Hoffmann, L. and Komárek, J. 2009. Nomenclatural validation of the genetically revised cyanobacterial genus *Dolichospermum* (Ralfs ex Bornet et Flahault) comb. nova. *Fottea*, 9 (1) : 59-64.
- Watanabe, M.M., Kawachi, M., Hiroki, M. and Kasai, F. 2000. List of Strains. National Institute for Environmental Studies. Environment Agency. Japan.
- Waybright, T.J., Terlizzi, D.E. and Ferrier, M.D. 2009. Chemical characterization of the aqueous algistatic fraction of barley straw (*Hordeum vulgare*) inhibiting *Microcystis aeruginosa*. *Journal of Applied Phycology*, 21 : 333-340.
- Welch, E.B. 1981. The dilution/flushing technique in lake restoration. *Journal of the American Water Resources Association*, 17 (4) : 558-564.

- Westrick, J.A., Szlag, D.C., Southwell, B.J. and Sinclair, J. 2010. A review of cyanobacteria and cyanotoxins removal/inactivation in drinking water treatment. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 397 : 1705-1714.
- WHO. 1998. Guideline for Drinking Water Quality, Second Edition, Addendum to Volume 2, World Health Organization, Geneva.
- Wonnacott, S. and Gallagher, T. 2006. The chemistry and pharmacology of anatoxin-a and related homotropans with respect to nicotinic acetylcholine receptors. *Marine Drugs*, 4 : 228-254.
- Wu, X., Joyce, E.M. and Mason, T.J. 2012. Evaluation of the mechanisms of the effect of ultrasound on *Microcystis aeruginosa* at different ultrasonic frequencies. *Water Research*, 46 : 2851-2858.
- Xiao, C., Yan, H., Wang, J., Ning, J. and Pan, G. 2011. Microcystin-LR biodegradation by *Sphingopyxis* sp. USTB-05. *Frontiers of Environmental Science and Engineering*, 5 (4) : 526-532.
- Xu, L.H., Lam, P.K.S., Chen, J.P., Xu, J.M., Wong, B.S.F., Zhang, Y.Y., Wu, R.S.S. and Harada, K.I. 2000. Use of protein phosphatase inhibition assay to detect microcystins in Donghu lake and a fish pond in China. *Chemosphere*, 41 : 53-58.
- Yang, L., Maeda, H., Yoshikawa, T. and Zhou, G. 2012. Algicidal effect of bacterial isolates of *Pedobacter* sp. against cyanobacterium *Microcystis aeruginosa*. *Water Science and Engineering*, 5 (4) : 375-382.
- Yang, F., Zhou, Y., Sun, R., Wei, H., Li, Y., Yin, L. and Pu, Y. 2014. Biodegradation of microcystin-LR and -RR by a novel microcystin-degrading bacterium isolated from Lake Taihu. *Biodegradation*, 25 : 447-457.
- Yoshida, T., Takashima, Y., Tomaru, Y., Shirai, Y., Takao, Y., Hiroishi, S., Nagasaki, K. 2006. Isolation and characterization of a cyanophage infecting the toxic cyanobacterium *Microcystis aeruginosa*. *Applied and Environmental Microbiology*, 72 (2) : 1239-1247.
- Yoshida-Takashima, Y., Yoshida, M., Ogata, H., Nagasaki, K., Hiroishi, S. and Yoshida, T. 2012. Cyanophage infection in the bloom-forming cyanobacteria *Microcystis aeruginosa* in surface freshwater. *Microbes and Environments*, 27 (4) : 350-355.

- Zapomělová, E., Hrouzek, P., Rezanka, T., Jezberová, J., Reháková, K., Hisem, D. and Komárková, J. 2011. Polyphasic characterization of *Dolichospermum* spp. and *Sphaerospermopsis* spp. (nostocales, cyanobacteria): morphology, 16s rRNA gene sequences and fatty acid and secondary metabolite profiles. *Journal of Phycology*, 47 (5) : 1152-1163.
- Zhang, C., Ling, F., Yi, Y.L., Zhang, H.Y. and Wang, G.X. 2014. Algicidal activity and potential mechanisms of ginkgolic acids isolated from *Ginkgo biloba* exocarp on *Microcystis aeruginosa*. *Journal of Applied Phycology*, 26 : 323-332.
- Zhao, S., Pan, W. and Ma, C. 2012. Stimulation and inhibition effect of algae-lytic products from *Bacillus cereus* strain L7 in *Anabaena flos-aquuae*. *Journal of Applied Phycology*, 24 : 1015-1021.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved