

### เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2534. การควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้เชื้อรา. กองกีฏและสัตววิทยา, กรมวิชาการ เกษตร. กรุงเทพฯ. หน้า 167-176.
- ณรรูพล วัลลีย์ลักษณ์. 2526. แมลงศัตรูพืชของประเทศไทย. ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร มหา- วิทยาลัย เกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 205 หน้า.
- บริษัท แอปพลายเค็ม (ประเทศไทย) จำกัด. 2550. เมทาซาน. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล:  
[http // appliedchem.net/TH/Doc/Metazan.pdf](http://appliedchem.net/TH/Doc/Metazan.pdf), 1 กันยายน 2550.
- ทิพย์วดี อรรถธรรม. 2535. โรควิทยาของแมลง. ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 205 หน้า.
- ทิพย์วดี อรรถธรรม, กรรณิการ์ สีนวลมาก และจิรภา ปัญญาศิริ. 2546. เชื้อราของแมลงและ ศักยภาพในการใช้ควบคุมกำจัดเพลี้ยไฟ เรื่องเต็ม การประชุมวิชาการอรัทขา พืชแห่งชาติครั้งที่ 6 เรื่องหนึ่งทศวรรษแห่งการอรัทขาพืชในประเทศไทย. วันที่ 24-27 พฤศจิกายน 2546 . ขอนแก่น. หน้า 704-717.
- ทัศนีย์ แจ่มจรรยา. 2526. แมลงศัตรูสำคัญทางเศรษฐกิจ. ภาควิชากีฏวิทยา คณะ เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. 115 หน้า.
- มลิวัลย์ บันยารชุน และอัจฉรา ดันติโชคก. 2521. โรคราของแมลงในประเทศ ไทยและผล ของสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการงอกของเชื้อราของแมลง. แมลงและ สัตว์ศัตรูพืช 2521. กองกีฏ และสัตววิทยา, กรมวิชาการเกษตร. หน้า 42 -54 .
- มลิวัลย์ บันยารชุน. 2523. รายงานสรุปผลงานค้นคว้าวิจัยกีฏและสัตววิทยา. กองกีฏและ สัตว-วิทยา, กรมวิชาการเกษตร. หน้า 58-59.
- มูลนิธิโครงการหลวง. 2548. คู่มือศัตรูไม้ดอกและการป้องกันกำจัด. เชียงใหม่. 160 หน้า.
- ยุพา หาญบุญทรง และ พิพัฒน์พงษ์ แคนลา. 2533. ศักยภาพการใช้เชื้อราเขียว *Metarhizium anisopliae* (Metch) Sorok ในการป้องกันกำจัดปลวกใต้ดิน. ภาควิชา กีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ และ ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น. 16 หน้า.
- วินัย รัชตปกรณชัย. 2535. แมลงศัตรูพืชผักตระกูลกะหล่ำและแนวทางการบริหาร. แมลงและ สัตว์-ศัตรูพืช 2535. กองกีฏและสัตววิทยา, กรมวิชาการเกษตร. หน้า 142-151.
- สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ. 2526. แมลงศัตรูพืชทางการเกษตรของประเทศไทย. ภาควิชาชีววิทยา คณะ วิทยา -ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพ ฯ. 424 หน้า.
- ศิริวัลย์ สิริมังกรรัตน์. 2533. โรควิทยาของแมลง. ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. 140 หน้า.

- ศิริลัย สิริมังกรรัตน์. 2544. การพัฒนาเพื่อผลิตมวลชีวภาพของเชื้อซิวินทรีย์กำจัดแมลงศัตรูสำคัญทางเศรษฐกิจของข้าวหอมมะลิในเชิงพาณิชย์. ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- Alexopoulos, C. J., and C. W. Mims. 1979. *Introductory Mycology*. John Wiley & Sons Inc., New York. 632 p.
- Ansari, M. A., S. Vestergaard, L. Tirry, and M. Moens. 2004. Selection of a highly virulent fungal isolate, *Metarhizium anisopliae* CLO 53, for controlling *Hoplia philanthus*. *J. Inverteb. Pathol.* 85(2): 89-96.
- Baird, R. B. 1956. A list of attempts to control insects by means of entomogenous fungi. A supplement to use of fungous diseases in biological control of insects. 10<sup>th</sup> Intern. Congr. *Entomol.*, Montreal, Quebec.
- Baird, R. B. 1958a. Use of fungous diseases in biological control of insects. 10<sup>th</sup> Intern. Congr. *Entomol.*, Montreal, vol 4: 689-692.
- Baird, R. B. 1958b. The artificial control of insects by means of entomogenous fungi. a compilation of references with abstracts. 300 references. Entomology Laboratory, Belleville Ontario.
- Bandara, J. M. R. S., and D. Ahangama. 1994. *Metarhizium* sp. : a new biocontrol agent for brown plant hopper management in rice fields. *Internat. Rice Res. News Lett.* 19(4 ): 19.
- Bornos, G. D., D. J. Beethel, R. D. Eikenbary, J. T. Criswell, and G. R. Gentry. 1975. Growth and sporulation of *Metarhizium anisopliae* and *Beauveria bassiana* on media containing various peptone sources. *J. Inverteb. Pathol.* 25: 301-305.
- Bruck, D. J., J. E. Snelling, A. J. Dreves, and S. T. Jaronski. 2005. Laboratory bioassays of *Delia radicum* (L.) larvae. *J. Inverteb. Pathol.* 89: 179-183.
- Burdeos, A. T., and L. T. Villacarlos. 1988. Pathogenicity of three entomopathogenous fungi to adult sweet potato weevil, *Cylas formicarius* (F.). Pest Control Council of the Philippines, Philippines. 1 p.
- Cobb, B. D., and J. M. Clarkson. 1993. Detection of molecular variation in the insect pathogenic fungus *Metarhizium* using RAPD-PCR. *Microbiology Letters.* 112: 319-324.
- Greaves, T. 1964. Temperature studies of termite colonies in living tree. *Aust. J. Zool.* 12: 250-262.
- Hajek, A. E., B. Huang, T. Dubois, M. Smith, and Z. Li. 2006. Field studies of control of

- Anoplophora glabripennis* (Coleoptera: Cerambycidae) using fiber bands containing the entomopathogenic fungi *Metarhizium anisopliae* and *Beauveria brongniartii*. *Biocontrol Science and Technology*. 16: 329-343.
- Hashim, N., and Y. B. Ibrahim. 2003. Efficacy of entomopathogenic fungi, *Paecilomyces fumosoroseus*, *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae* var. *majus* against *Crocidolomia binotalis* (Lepidoptera: Pyralidae). *Pertanika. J. Trop. Agric. Sci.* 26(1): 134-139.
- Hawksworth, D. L. 1974. *Mycologist's Handbook*. Commonwealth Mycological Institute, England. 231 p.
- Heale, J. B., J. E. Isaac, and D. Chandler. 1989. Prospects for strain improvement in entomopathogenic fungi. *Pest. Sci.* 26: 79-92.
- Ibrahim, Y. B., and G. H. Tan. 1999. Bioefficacy of entomogenous fungal isolates of *Paecilomyces fumosoroseus*, *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae* var. *majus* on *Hellula undalis* (Lepidoptera: Pyralidae). *J. Plant Prot. Tropics*. 12(2): 134-139.
- Ibrahim, Y. B., and F. Liu. 2001. Comparative pathogenicity of several isolates of *Metarhizium anisopliae* on *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Yponomeutidae). *J. Biosci.* 12(1): 45-50.
- Ihara, F., T. Sato, and M. Toyama. 2003. Pathogenicity of *Metarhizium anisopliae* to the chestnut weevil larvae under laboratory and field conditions. *Applied Entomology and Zoology*. 38: 461-456.
- Kao, C. W., and Y. S. Tsai. 1989. Control of Beet armyworm with entomopathogenic fungi. *Chinese J. Entomol.*, Special Publ., 4: 214-225.
- Kirtibutr, N. 1994. Microbial Control of wood Eating Termites. Report Research to the National Research Council of Thailand, Thailand. 47 p.
- Krutmuang, P. 1996. Laboratory studies on green muscardine fungus, *Metarhizium anisopliae* for control of termites (Isoptera). M.S. Thesis. Graduate school, Kasetsart University, Bangkok.
- Li, Y. H. 1984. The nest temperatures of Formosan subterranean termite, *Coptotermes formosanus*. *Entomol. Knowledge* 21, 170-172 ( in Chinese).

- Madelin, M. F. 1963. Disease caused by Hyphomycetous fungi, pp. 233-271. In E.A. Steinhaus (ed.). *Insect Pathology, An advanced Treatise*. Vol. 2. Academic Press, New York.
- Madelin, M. F., R. K. Robinson, and R. J. Williams. 1967. Appressorium like structures insect parasitizing Deuteromycetes. *J. Inverteb. Pathol.* 9: 404-412.
- Maniana, N. K. 1992. Pathogenicity of entomophagous fungi, (Hyphomycetes) to larvae of the stem borer, *Chio partellus* Swinhole and *Busseola fusca* Fuller. *Insect Science and Its Application* (ICIPE) 13(5): 691-696.
- McCauley, V. J. E., R. Y. Zachruk, and R. D. Tinline. 1968. Histopathology of green muscardine in larve of four species of Elateridies (Coleoptera). *J. Inverteb. Pathol.* 12: 444-459.
- Metchnikoff, E. 1888. *Pasteuria ramosa*, un représentant des bactéries a division longitudinale. *Ann Inst Pasteur* 2, 165-170.
- Milner, R. J., Staples, J. A. Staples and G. G. Lutton. 1997. The Effect of Humidity on Germination and Infection of Termites by the Hyphomycete, *Metarhizium anisopliae*. *J. Inverteb. Pathol.* 69: 64-69.
- Milner, R. J., J. A. Staples, and G. G. Lutton. 1998. The selection of an isolate of the hyphomycete fungus, *Metarhizium anisopliae* for control of termites in Australia. *Biol. Control.* 11, 240-247.
- Müller- Kögler, E. 1965. Pilzkrankheiten bei Insekten. Anwendung zur biologischen Schadlingsbekämpfung an Grandlagen der Insektenmykologie, Pual Parey, Berlin.
- Mullen, L. M., and G. J. Goldsworthy. 2005. Immune responses of locusts to challenge with the pathogenic fungus *Metarhizium* or high doses of laminarin. *J. Insect. Physiol.* 52: 389-398.
- Pongpanich, K. 1992. Testing for Pathogenecity of Field Collection of *Beauveria* sp. and *Metarhizium* sp. on Teak Defoliator (*Hybleaea puera* Cramer). Progress Report of Reserarch Project. Office of Technical Forestry. Royal Forest Dept., Bangkok. 2 p.
- Roberts, D. W. 1970. Infection process of fungi, 14<sup>th</sup> Intern, congr. *Entomol.* Abstract (Pathology) Kyoto, Japan 3-9 August 1970.

- Roberts, D. W., and W. G. Yendol. 1971. Use of fungi for microbial control of insects. In Burges. In Burges, H.D. and Hussey, N.W. (eds.), Microbial control of insects and mites, pp. 441-464. New York: Academic Press.
- Rombach, M. C., R. M. Aguda, B. M. Shepard, and D. W. Roberts. 1986. Infection of rice brown planthopper *Nilaparvata lugens* (Homoptera: Delphacidae) with dry mycelium applications of *Metarhizium anisopliae* (Deuteromycotina: Hyphomycetes). *Phillippine Entomologist* . 6(6): 613-619.
- Sabbour, M. M. 2002. The Role of Chemical Additives in Enhancing the Efficacy of *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae* Against the Potato Tuber Moth *Phthorimaea operculella* (Zeller) (Lepidoptera: Gelechiidae). *J. Biosci.* 5 (11): 1155-1159.
- Sakchoowong, W. 1998. Effect of entomopathogenic fungi *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin and *Metarhizium anisopliae* (Metchnikoff) Sorokin on Teak defoliator (*Hyblaea puera*. Cramer) (Lepidoptera: Noctuidae) M.S. Thesis. Graduate school, Kasartsart University, Bangkok.
- Samules, K. D. Z., J. B. Heale, and M. Llewellyn. 1989. Characteristics relating to the pathogenicity of *Metarhizium anisopliae* toward *Nilaparvata lugens*. *J. Inverteb. Pathol.* 53: 25-31.
- Schabel, H. G. 1976. Oral infection of *Hylobius pales* by *Metarhizium anisopliae*. *J. Inverteb. Pathol.* 27: 377-383.
- Scholte, E. J., B. G. Knol, and W. Takken. 2004. Autodissemination of the entomopathogenic fungus *Metarhizium anisopliae* amongst adults of the malaria vector *Anopheles gambiae* s.s. *Malar J.* 28: 3(1)45.
- Silva, C. A. V., R. Barros, E. J. Marques, and J. B. Torres. 2003. Susceptibility of *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae) to the fungi *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. and *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Sorokin. *Neotrop. Entomol.* 32(4): 653-658.
- Sosa-Gomez, D. R., D. G. Boucias and J. L. Nation. 1997. Attachment of *Metarhizium anisopliae* to the southern green stink bug *Nezara viridula* cuticle and fungistatic effect of cuticular lipids and Aldehydes. *J. Inverteb. Pathol.* 69 : 31-39.

- Stephan, D., and G. Zimmermann. 1998. Development of a spray - drying technique for submerged spores of entomopathogenic fungi. *Biocontrol Science and Technology*. 8: 3-11.
- Uma, M. R. C., K. U. Devi, and P. A. A. Khan. 2006. Effect of combination treatment with entomopathogenic fungi *Beauveria bassiana* and *Nomurae rileyi* (Hypocreales) on *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae). *Biocontrol Science and Technology* 16(12): 221- 232.
- Veen, K. H. 1966. Oral infection of second - instar nymphs of *Schistocerca gregaria* by *Metarhizium anisopliae*. *J. Inverteb. Pathol.* 8: 254-256.
- Walstad, J. D., R. F. Anderson, and W. J. Stambaugh. 1970. Effects of environmental condition on two species of muscardine fungi (*Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae*). *J. Inverteb. Pathol.* 16: 221-226.
- Welling, M., G. Nachtigall, and G. Zimmermann. 1994. *Metarhizium* spp. Isolates from Madagascar: Morphology and effect of high temperature on locust, *Locusta migratoria*. *J. Biocontrol.* 39: 351-361.
- Yendol, W. G. and J. D. Paschke. 1965. Pathology of an Entomophthora infection in the Eastern subteranean termite, *Reticulitermes flavipes* (Kollar). *J. Inverteb. Pathol.* 7: 414-422.
- Youngchaitrakul, S. 1999. An Investigation on the Effect of Using the Fungus, *Metarhizium anisopliae* for the Control of the House Fly, *Musca domestica* L. (Diptera: Muscidae). M.S. Thesis. Graduate School, Kasetsart University, Bangkok.
- Zacharuk, R. Y. 1973. Penetration of the cuticular layers of Elaterid larvae by the fungus *Metarhizium anisopliae*, and notes on bacterial invasion. *J. Inverteb. Pathol.* 21: 101-106.
- Zimmermann, G. 1992. *Metarhizium anisopliae* an entomopathogenic fungus. *Pflanzenschutz Nachrichten Bayer.* 45(63): 113-128.
- Zimmermann, G. 1993. The entomopathogenic fungus *Metarhizium anisopliae* and its potential as a biological agent. *Pestic. Sci.* 37: 375-379.