บรรณานุกรม

บรรณานุกรมภาษาไทย

รุ่งเกียรติ แก้วเพชร และ ศมาพร แสงยศ. (2557ก). ความรุนแรงในการก่อโรคและพันธุกรรมในระดับโมเลกุลของเชื้อรา *Beauveria bassiana* สายพันธุ์ท้องถิ่นที่เป็นผลมาจากอาหารเทียมและวัสดุเพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณสำหรับใช้ประโยชน์ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชอย่างยั่งยืน (ระยะที่สอง). รายงานวิจัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

รุ่งเกียรติ แก้วเพชร ยุพาภรณ์ ณ พัทลุง และ ศมาพร แสงยศ. (2557ข). การประเมินความหลากหลายทางพันธุกรรมและความรุนแรงในระดับโมเลกุลของเชื้อรา *Pandora neoaphidis* (Entomophthorales: Entomophthoraceae) ซึ่งใช้ประโยชน์ในการควบคุมเพลี้ยอ่อนศัตรูพืชผักวงศ์กะหล่ำอย่างยั่งยืน (ระยะที่ 2). รายงานวิจัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2555). *นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติฉบับที่ (พ.ศ. 2555-2559)*. จตุจักร, กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ. (2549). *การประชุม สมัชชาภาคี อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ สมัยที่ 8*. กรุงเทพ: สำนักความหลากลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

วิสุทธิ์ ใบไม้. *ความหลากหลายทางชีวภาพ.* เอกสารการสัมมนาชีววิทยา เรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ ครั้งที่ 7 16-17 ตุลาคม 2532. เชียงใหม่.

ศมาพร แสงยศ ชาญณรงค์ ดวงสอาด วรวรรณ ชาลีพรหม วารุณี ศิริขจรจารุ และ พอใจ เดชอูป. 2551. *การสำรวจ รวบรวม และประเมินผลจุลินทรีย์เพื่อการควบคุมแมลงศัตรูพืช และวัชพืชโดยชีววิธี*. กรุงเทพมหานครฯ: ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ.

ศมาพร แสงยศ ชาญณรงค์ ดวงสอาด วรวรรณ ชาลีพรหม วารุณี ศิริขจรจารุ และ พอใจ เดชอูป. (2549). *การสำรวจ รวบรวม และประเมินผลจุลินทรีย์เพื่อการควบคุมแมลงศัตรูพืช และวัชพืชโดยชีววิธี*. กรุงเทพมหานครฯ: ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ.

บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ

Abbott, W.S. (1925). A method of computing the effectiveness of insecticides. *Journal of Economic Entomology*, 18, 265-267.

Amad, M., Arif, M. I., & Denholm, I. (2003). High resistance of field populations of the cotton aphid *Aphis gossypii* Glover (Homoptera: Aphididae) to pyrethroid insecticides in Pakistan. *Jour. Econ. Entomol*, *96* (3), 875-87.

Ahmad, M., & Arif, I. (2008). Organophosphorus and carbamate insecticides. *Crop Protection, 27* (3-5), 523–531.

Abney, T. S., Sillings, J. O., Richards, T. L., & Broersma, D. B.(1976). Aphids and other insects as vectors of soybean mosaic virus. *Journal of Economic Entomology, 69* (2), 254-256.

Barber, M.D., Moores, G.D., Tatchell, G.M., Vice, W.E., & Denholm, I. (1999). Insecticide resistance in the currant-lettuce aphid, *Nasonovia ribisnigri* (Hemiptera:Aphididae)in the UK. *Bulletin of Entomological Research, 89*, 17-23.

Bänziger, H. (1976). *Keys for the identification of aphids (Homoptera) I, Winged aphids of species economically important in Thailand*. Bangkok: Department of Agriculture and UNDP/FAO. Plant Protection Service Technical Bulletin No 36.

Bänziger, H. (1977). *Keys for the identification of aphids (Homoptera) II*. Bangkok: Department of Agriculture and UNDP/FAO. II. Field identification No. 37.

Bidochka, M.J., & Khachatourians G.G. (1987). Purification and properties of an extracellular protease produced by the entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana*. *Appl. Environ. Microbiol. 53*:1679-1684.

Bidochka, M. J., Menzies F. V. & Kamp A. M. (2002). Genetic groups of the insect-pathogenic fungus *Beauveria bassiana* are associated with habitat and thermal growth preferences. *Arch. Microbiol*. 178: 531–537.

Blackman, R.L. & Eastop, V.F. (2000*). Aphids on the world' crops: An identification and information guide*. New York: John Wiley & Sons,

Butt, T.M., Jackson C.W. & Magan N. (2001). Fungi as *biocontrol agents: progress, problems and potential*. CABI Publishing, Wallingford, UK.

Chen, B., Li, Z. Y., & Feng, M. G. (2007). Occurrence of entomopathogenic fungi in migratory alate aphids in Yunnan Province of China Province of China . *BioControl, 53*(2), 317-326.

Clark, A.J., & Perry, K.L. (2002). Transmissibility of field isolates of soybean viruses by *Aphis glycines*. *Plant Dis., 86*, 1219-1222.

Copping, L.G. (2009). *The manual of biocontrol agents (4th ed.)*. Hampshire, UK: British Crop Protection Council.

David, A.S., Matthew, B., Thomus, Y., Simon, B. Y., Pellz, J.K., Pugh, C., & Fellowes, M. D. E. (2003). Genotype and temperature influence pea aphid resistance to a fungal entomopathogen. *Physiol. Entomol., 28*, 75–81.

DeBach, P., & Rosen D. (1991). *Biological control by natural enemies*. Cambridge University Press, Cambridge.

Dias, B.A., Neves, P.M.O.J., Furlaneto-Maia, L., & Furlaneto, M.C. (2008). Cuticle – degrading proteases produced by the entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana* in the presence of coffee berry cuticle. *Brazilian Journal of Microbiology, 39*, 301-306.

El-Defrawi, G. M. M., & El-Harty, E. H. (2010*). Injury levels and yield loss model for the Cow pea aphid Aphis craccivora* Koch *on Vicia faba (L).* Retrieved May 5, 2010, from http://faculty.ksu.edu.sa/ehab/Pictures

Edwards, O.R., Franzmann, B., Thackray, D., & Micic, S. (2008). Insecticide resistance and implications for future aphid management in Australian grains and pastures: A review. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, *48* (12), 1523-1530.

Fang, H.S., Nee, H.H., & Chou, T.G. (1985). Comparative ability of seventeen aphid species to transmit tobacco vein-banding mosaic virus. *Bull. Taiwan Tobacco Res Inst, 22*, 41-46.

Feng, M.G. & Liang, Y. (2003). Biological aspects on the cultures of the entomophthoralean fungus *Pandora delphacis* grown on broomcorn millets. Chin Sci Bull 48, 1816–1821.

Ferrari, J., B., Müüller, C., Alex, R. K., & Godfray, H. C. J. (2001). Clonal variation and co-variation in aphid resistance to parasitoids and a pathogen. *Evolution*, 55(9), 1805-1814.

Finney, D. J. 1971. 3rd ed. *Probit analysis*. Cambridge University Press, Cambridge.

Flin, M. L. (2012). How to Manage pest in gardens and landscapes, aphids. Retrieved October12, 2011, fromhttp://www.ipm.ucdavis.edu.

Google. (2012). *Chiang Mai map*. Retrieved February 17, 2012, from www. Googlemaps.com.

Gould, H. J. (1966). Organophosphorus insecticide resistance in aphids on year-round chrysantimums. *Plant Pathology, 15* (3), 109–112.

Gray, S. & Cilia, M. L. (2010). Virology. Retrieved January 15, 2012, from http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome.

Hemmati, F., Pell, K. J., McCartney, H. A., & Deadman, M. L. (2001). Airborne concentrations of conidia of *Erynia neoaphidis* above cereal fields. *Mycological Research, 105* (4), 485-489.

Hill, D.S. (1997). *The economic importance of insect*. Chapman & Hall, London.

Hoskin, C. J., Megan, H., McDonald, K.R., & Craig, M.(2005). Reinforcement drive rapid allopatic. *Nature*, 437 (7063), 1353–1356.

Kraaijeveld, A.R., & Godfray, H.C.J. (2008). Selection for resistance to a fungal pathogenin Drosophila melanogaster. *Heredity*,*100*, 400–406.

Leskovar, D. I., & Black, M. C. (1994). White rust infection leaf chlorosis in relation to crop strategies in spinach. *Environ. Exp. Bot., 34*, 363-370.

Lacey, L.A. (1997). *Biological control techniques: Manual of techniques in insect pathology.* Sa Diego, USA: Academic Press.

McLeod, P.J., Steinkraus, D.C., Correll, J.C., & Morelock, T.E. (1998). Prevalence of *Erynia neoaphidis* (Entomophthorales: Entomopthoraceae) infection of green peach aphid (Homoptera: Aphididae) on spinach in the Arkansas River Valley. *Environ. Entomol., 27*(3), 796-800.

Moore, M. S., Bayer (NZ) Ltd., & Hagerty G. C. (2010). *Preliminary advice on minimizing insecticide resistance in lettuce aphids*. Retrieved August 15, 2010, from http://www.aphidwatch.com/lettuce/aphid-resis2.pdf.

Maurer P., Couteaudier Y. , Girard P.A., Bridge P.D., & Riba G. (1997). Genetic diversity of *Beauveria bassiana* and relatedness to host insect range. Mycol. Res. 101: 159–164.

Owain, R. E., Franzmann B., Thackray D., & Micic S. (2008). Insecticide resistance and implications for future aphid management in Australian grains and pastures: a review. Austr. *Jour. Exp. Agri. 48*(12): 1523–1530.

Pell, J.K., Eilenberg, J., Hajek, A.E., & Steinkraus, D.C. (2001). Biology, ecology, and pest management potential of Entomophthorales. In: Butt, T.M., Jackson, C., Magan, N. (Eds.), *Fungal Biological Control Agents: Progress, Problems and Potential*. CAB International, Wallingford, pp. 71–153.

Poinar, G.O. Jr., & Thomas, G.M. (1984). *Laboratory guide to insect pathogens and parasites*. New York: Plenum Press.

Rirkviree, S. (1967). *Some aphids of economic importance in Thailand*. B.Sc.Agr. Thesis, Departme of Entomology, Kasetsart University. Bangkok: Kasetsart University.

Rodríguez-Gómez, D., Loera O., Saucedo-Castañeda G. & Viniegra-González G. (2009). Substrate influence on physiology and virulence of *Beauveria bassiana* acting on larvae and adults of *Tenebrio molitor*. *Microbiology and Biotechnology. 25(3)*: 513-518.

Sánchez, M.V., Agüero, R., & Rivera, C. (2001). Host plants of *Aphis gossypii* (Aphididae), vector of virus of *Cucumis melo* melon (Cucurbitaceae) in Costa Rica. *Rev Biol Trop., 49*(1), 305-11.

Scorsetti AC, Jensen A.B., López Lastra C., 7 Humber R.A.. (2012). First report of *Pandora neoaphidis* resting spore formation in vivo in aphid hosts. Fungal biology, 116, 1 9 6 - 2 0 3.

Shah, P.A., & Pell, J.K. (2003). Entomopathogenic fungi as biological control agents. Appl. Microbiol. *Biotechnol., 61*(5-6), 413-423.

Sierotzki, H., F. Camastral, P.A., Shah, M. A., & Tuor, U. (2000). Biological characteristics of selected *Erynia neoaphidis* isolates. *Mycol. Res., 104* (2), 213- 219.

Steinhaus, E. D. (1967). Principle of insect pathology (Facimile of the edition of 1949). New York: Hafner Publishing Company.

Steinhaus, E.A. (1967). *Principles of insect pathology*. Hafner Publishing, New York. (Facsimile of the Edition of 1949).

Steinkraus, D. C. (2006). Factors affecting transmission of fungal pathogens of aphids. *Journal of Invertebrate Pathology, 92*, 125-131.

Stufkens, M.A.W., Walker, G.P., & Martin, N.A. (2005). Lettuce aphid resistance management and prevention Strategy. In N.A. Martin, *Beresford Palmerston North Pesticide Resistance: Prevention and Management Strategies 2005* (pp. 115-137). Hastings, New Zealand: New Zealand Plant Protection Society Inc.

Surendra K. D., & Semtner, P. J. (2006). Within-Plant Distribution of *Pandora neoaphidis* (Zygomycetes: Entomophthorales) in Populations of the Tobacco-Feeding Form of *Myzus persicae* (Homoptera: Aphididae) on Flue-Cured Tobacco1J. *Agric. Urban Entomol.*, 23(2), 65–76.

Tanada, Y., & Kaya, H.K. (1993). *Insect pathology*. London: Academic Press.

The Royal Horticultural Society. (2012) Green peach aphid. Retrieved December 6, 2012, from http://apps.rhs.org.uk/advicesearch/profile.aspx?PID=574

El-Defrawi, G. M. M., & El-Harty, E. H. (2010*). Injury levels and yield loss model for the cowpea aphid Aphis craccivora* Koch *on Vicia faba (L).* http://faculty.ksu.edu.sa/ehab/Pictures

Tymon AM, Shah PA and Pell JK (2004). PCR-based molecular discrimination of *Pandora neoaphidis* isolates from related entomopathogenic fungi and development of species- specific diagnostic primers. *Mycological Research*, 108(4), 419-433.

University of California. Plant virus.Retrieved November 5, 2012, from http://ucanr.org

Uziel, A., and R.G. Kenneth. (1999). Influence of commercially derived lipids and surfactant on the mode of germination and process of germ-tube formation in

primary conidia of two species of Erynia subgenus Neopandora (Zygomycotina: Entomophthorales). *Mycopathologia, 144(3),* 153-163.

Wang, R. Y., Powell, G., Hardie, J., & Pirone, T. P. (1998). Role of the helper component in vector-specific transmission of potyviruses. *Jour. Gen. Virol, 79*, 1519–1524.

Wilding, N. & Brady, B. L. (1984). *Description of pathogenic fungi and bacteria, No. 815*. Aberystwyth, United Kingdom: Commonwealth Mycological Institute. The Cambrian News.

Wilding, N., Mardell, S.K., Brobyn, P.J., Wratten, S.D., & Lomas, J. (1990). The effect of introducing the aphid-pathogenic fungus *Erynia neoaphidis* into populations of cereal aphids. *Ann. Appl. Biol., 117*, 683–691.

Wongsiri, N. (1991). *List of insect, mite and other zoological pests of economic plants in Thailand*. Bangkok: Entomology and Zoology Division, Department of Agriculture. Technical Bulletin.

Yeo H, Pell J K, Alderson PG, Clark SJ & Pye BP (2003). Laboratory evaluation of temperature

effects on the germination and growth of entomopathogenic fungi and on their pathogenicity to two pea aphid species. *Pest Management Science*, 59: 156-165.

Zhang, Y., Zhao J., Fang W., Zhang J., Luo Z., Zhang M., Fan Y., & Pei Y. (2009). Nitrogen-activated protein kinase hog1 in the entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana* regulates environmental stress responses and virulence to insects. *Applied and Environmental Microbiology, 75*(113), 787-795.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
สูตรอาหารเทียมสำหรับทดสอบเพาะเลี้ยงเชื้อรา *Pandora neoaphidis*

1. อาหารเลี้ยงเชื้อ Sabouraud Dextrose Agar with Yeast extract (SDA+Y)

Neopeptone	10	กรัม
Dextrose	40	กรัม
Yeast extract	2	กรัม
Agar	15	กรัม
น้ำกลั่น	1	ลิตร

วิธีเตรียมอาหาร ผสมส่วนผสมที่แห้งเข้าด้วยกัน ใส่น้ำกลั่น และนำไปนึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งความดัน ที่อุณหภูมิ 221 องศาเซลเซียส 15 นาที

2. อาหารเลี้ยงเชื้อ Sabouraud Dextrose Broth with Yeast extract (SDA+Y)

Neopeptone	10	กรัม
Dextrose	20	กรัม
Yeast extract	2	กรัม
น้ำกลั่น	1	ลิตร

วิธีเตรียมอาหาร ผสมส่วนผสมที่แห้งเข้าด้วยกัน ใส่น้ำกลั่น เติม Yeast extract อีก 1 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร และนำไปนึ่งฆ่าเชื้อด้วย หม้อนึ่งความดัน ที่อุณหภูมิ 221 องศาเซลเซียส 15 นาที

3. อาหารเลี้ยงเชื้อ Nutrient Agar (NA)

Beef extract	3	กรัม
Peptone	5	กรัม
Agar	15	กรัม
น้ำกลั่น	1	ลิตร

วิธีเตรียมอาหาร ผสมส่วนผสมที่แห้งเข้าด้วยกัน ใส่น้ำกลั่น และนำไปนึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งความดัน ที่อุณหภูมิ 221 องศาเซลเซียส 15 นาที

4. อาหารเลี้ยงเชื้อ Malt Extract Agar (MAE)

Malt extract	20	กรัม
Peptone	10	กรัม
Glucose	20	กรัม
Agar	20	กรัม
น้ำกลั่น	1	ลิตร

วิธีเตรียมอาหาร ผสมส่วนผสมที่แห้งเข้าด้วยกัน ใส่น้ำกลั่น และนำไปนึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งความดัน ที่อุณหภูมิ 221 องศาเซลเซียส 15 นาที

5. อาหารเลี้ยงเชื้อ Water Agar (WA)

Agar	20	กรัม
น้ำกลั่น	1	ลิตร

วิธีเตรียมอาหาร ผสมส่วนผสมที่แห้งเข้าด้วยกัน ใส่น้ำกลั่น และนำไปนึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งความดัน ที่อุณหภูมิ 221 องศาเซลเซียส 15 นาที

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติค่าต่างๆ ที่ทดสอบ

1. ตารางผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การตายสะสมของเพลี้ยอ่อนผัก (*lipaphis erysimi*) ที่ได้รับเชื้อรา *P. neoaphidis* ไอโซเลท 105 ซึ่งเพาะเลี้ยงบนอาหารเทียมชนิดต่างๆ

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combined)	7604.40	4	1901.10	40.04	.000
	Linear Contrast	1613.12	1	1613.12	33.97	.000
	Term Deviation	5991.28	3	1997.09	42.06	.000
Within Groups		949.60	20	47.48		
Total		8554.00	24			

2. ตารางผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การตายสะสมของเพลี้ยอ่อนยาสูบ (*Mizus persicae*) ที่ได้รับเชื้อรา *P. neoaphidis* ไอโซเลท 105 ซึ่งเพาะเลี้ยงบนอาหารเทียมชนิดต่างๆ

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combined)	7709.20	4	1927.30	130.75	.000
	Linear Contrast	2022.48	1	2022.48	137.21	.000
	Term Deviation	5686.72	3	1895.57	128.60	.000
Within Groups		294.80	20	14.74		
Total		8004.00	24			

3. ตารางผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยการเจริญของเส้นใยของเชื้อรา *P.neoaphidis* ไอโซเลท 105

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.23	2	.116	27.31	.000
Within Groups	.05	12	.004		
Total	.28	14			

4. ตารางผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยการเจริญของเส้นใยของเชื้อรา *P.neoaphidis* ไอโซเลท 105

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	265.91	2	132.95	11.94	.001
Within Groups	133.62	12	11.13		
Total	399.53	14			

5. ตารางผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การตายสะสมของเพลี้ยอ่อนผัก (*lipaphis erysimi*) ที่ได้รับเชื้อรา *P. neoaphidis* ไอโซเลท 105 ซึ่งเพาะเลี้ยงบนวัสดุเพาะชนิดต่างๆ

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combined)	4235.20	2	2117.60	37.63	.000
	Linear Contrast	2016.40	1	2016.40	35.83	.000
	Term Deviation	2218.80	1	2218.80	39.43	.000
Within Groups		675.20	12	56.26		
Total		4910.40	14			

6. ตารางผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การตายสะสมของเพลี้ยอ่อนผัก (*Mizus persicae*) ที่ได้รับเชื้อรา *P. neoaphidis* ไอโซเลท 105 ซึ่งเพาะเลี้ยงบนวัสดุเพาะชนิดต่างๆ

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combined)	2635.20	2	1317.60	16.49	.000
	Linear Contrast	810.00	1	810.00	10.13	.008
	Term Deviation	1825.20	1	1825.20	22.84	.000
Within Groups		958.8	12	79.90		
Total		3594.000	14			

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ: นายรุ่งเกียรติ แก้วเพชร

ประวัติการศึกษา: พ.ศ. 2542 ระดับปริญญาตรี วท.บ. (โรคพืชวิทยา)

พ.ศ. 2547 ระดับปริญญาโท วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)

ด้วยทุนสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ: เทคโนโลยีของเอนไซม์ (Enzyme Technology) การใช้จุลินทรีย์ควบคุมแมลงศัตรูพืชทางการเกษตร (Microbial Control of Agricultural Pest Insect)

ประสบการณ์การทำงาน:

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พ.ศ. 2548 - 2551

เลขานุการคณะกรรมการพัฒนางานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พ.ศ. 2548 - 2551

ผลงานวิจัยที่สำคัญ:

1. **Kawpet, R.**, W. Sridokchan and A. Aungsuratana. 2011. Performance of Entomopathogenic Fungi Endogenous Strains in Rice Pest Control towards Biological Method, p. 104. In Proceeding of ISSAAS International Symposium & Congress on A Holistic Approach in Establishing Food Security Securing Food Supplies to Meet the Future Demand of the Increasing Population. 7-10 November 2011, International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences. Bogor Agricultural University (IPB), Bogor, Indonesia.
2. **Kawpet, R.** and W. Sridokchan. 2012. Entomopathogenic Fungi EndogenousStrains Efficiency on Rice Pest Management towards Organic Farming, p. 7. In Proceeding of JKTC Seminar 2012 Natural Environment and Sustainable Agriculture in Asian Countries. 10-12 November 2012, Okayama University, Okayama, Japan.
3. Detection of Genetic Exchange of Formulated and Indigenous Strains of Entomopathogenic Fungi in the Agro-ecosystem (หัวหน้าโครงการ, พ.ศ.2555; วช.)

ตำแหน่งปัจจุบัน: อาจารย์ประจำ

สถานที่ทำงาน: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
295 ถ.ราชสีมา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
โทรศัพท์/ โทรสาร: 0 2423 9403
Email: rungkiat99@yahoo.com

ชื่อ: นางสาวศมาพร แสงยศ

ประวัติการศึกษา: พ.ศ. 2542 - ปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต (โรคพืชวิทยา)
พ.ศ. 2546 - ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (กีฏวิทยา)
พ.ศ. 2554 - ปริญญาดุษฎีบัณฑิต (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ทุนโครงการ Biodiversity Research and Technology Program (BRT Program) ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ)

สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ: กีฏวิทยาทางการเกษตร (Agricultural Entomology) การควบคุมแมลงศัตรูพืชและวัชพืชโดยชีววิธี (Biological Control of Insect Pests and Weeds) และความปลอดภัยทางชีวภาพของพืชดัดแปลงพันธุกรรม (Biosafety of Genetically Modified crops)

ผลงานตีพิมพ์และงานวิจัยที่สำคัญ:

1. **Saengyot, S.** and B. Napompeth. 2008. Simple technique for mass Propagation of *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin (Ascomycota: Hypocreales) for microbial control in Thailand. Journal of ISSAAS. 13 (Supplement): 96-102.
2. **Saengyot S.** and I. Burikam. 2011. Host plants and natural enemies of papaya mealybug, *Paracoccus marginatus* (Hemiptera: Pseudococcidae) in Thailand. Thai Journal of Agricultural Science 44(3): 197-205.
3. **Saengyot, S.** and I. Burikam. 2012. Development and growth ratio of predaceous coccinellid, *Sasajiscymnus quinquepunctatus* (Weise) on papaya mealybug, *Paracoccus marginatus* Williams & Granara de Willink. Kasetsart Journal (Natural Science) 46(3): 418-426.
4. Species Diversity and Utilization of Predatory Thrips for Biological Control of Insect Pests. (หัวหน้าโครงการ, พ.ศ. 2556; สวทช.)

ตำแหน่งปัจจุบัน: อาจารย์ประจำ

สถานที่ทำงาน: หลักสูตรอารักขาพืช คณะผลิตกรรมการเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตู้ ปณ. 49 แม่โจ้ ต.หนองหาร อ. สันทราย จ. เชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์/ โทรสาร: 0 5387 584 0
Email: samaporn@mju.ac.th