

เอกสารอ้างอิง

- Boongird, S., and C.D. Michener. (2010). Pollen and propolis collecting by male stingless bees (Hymenoptera:apidae) **Journal of the Kansas Entomological Society**. 83 (1): 47-50
- Borges, A. A., L. A. de Oliveira-Campos, T.M.F. Salomao and M.G. Tavares. (2010). Genetic variability in five populations of *Partamona helleri* (Hymenoptera, Apidae) from Minas Gerais State, Brazil. **Genetics and Molecular Biology** 33(4):781-784
- Cameron, E. C., P. Franck, B.P. Oldroyd. (2004). Genetic structure of nest aggregations and drone congregations of the southeast Asian stingless bee, *Trigona collina*. **Molecular Ecology**. 13: 2357–2364.
- Carvalho, G. A. (2001). The number of sex alleles (CSD) in a bee population and its practical importance (Hymenopter: Apidae). **Journal of Hymenoptera Research**. vol.10(1):10-15
<http://biostor.org/reference/293>
- Farris, J. S. (Bipl. Sci., State Univ., Stony Brook, N.Y.). (1970). Methods for Computing Wagner Trees. **Syst. Aool.** 19:83-92.
- Green, L.C., P. Franck, and B.P. Oldroyd. (2001). Characterization of Microsatellite Loci for *Trigona carbonaria*, a Stingless Bee Endemic to Australia. **Molecular Ecology Notes**. 1: 89-92.
- Grimaldi, D. and M.S.Engel, (2005). **Evolution of the Insects**. Cambridge University Press.U.S.A. 823 pp.
- Kalinowski, S.T., A.P. Wagne and M.L. Taper. (2006). ML-Relate: a computer program for maximum likelihood estimation of relatedness and relationship. **Molecular Ecology Notes**. 6: 576-579.
- Kosman, E.,and K.J. Leonard. (2007). Conceptual analysis of methods applied to assessment of diversity within and distance between populations with asexual or mixed mode of reproduction. **New Phytologist**. doi: 10.1111/j.1469-8137.2007.02031.x.

- Lu H., P. Patil, S.M.A. Van, F.F. White, and R.P. Ryan. (2008). Acquisition and evolution of plant pathogenesis-associated gene clusters and candidate determinants of tissue-specificity in *Xanthomonas*. **PLoS ONE** 3(11): e3828. oi:10.1371/journal.pone.0003828.
- Markert, R.G., R.J. Paxton, and K. Hartfelder. (2006). An optimized method for the generation of AFLP markers in a stingless bee (*Melipona quadrifasciata*) reveals a high degree of intracolony genetic polymorphism. **Apidologie**. 37: 687–698.
- Masseti, M., E. Pecchioli, A. Romei, G. Tilotta, and B. Chiarelli. (1997). RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA) fingerprinting analysis of some Italian populations of fallow deer *Dama dama*. **Italian Journal of Zoology**. 64: 235-238.
- Michener, C.D. (1974). *The Social Behavior of the Bees, A Comparative Study*. Harvard University Press; Cambridge, Massachusetts. 404 pp.
- Michener, C.D. and A. Grimaldi, (1988). A *Trigona* from late Cretaceous amber of New Jersey. **Amer. Mus. Novitates** no.2917:1-10
- O'Toole, C. 1991. **Bees of the World**. Blandford Publishing. UK. 192 pp.
- Paxton, J.R., P.A. Thoren, J. Tengo, A. Estoup, and P. Pamilo. (1996). Mating structure and nestmate relatedness in a communal bee, *Andrena Jacobi* (Hymenoptera, Andrenidae), using microsatellites. **Molecular Ecology**. 5: 511-519.
- Perrier, X., A. Flori, F. Bonnot. (2003). Data Analysis Methods, pp 43-76. In P. Hamon, M. Seguin, X. Perrier and J.C. Glaszmann, eds. **Genetic Diversity of Cultivated Tropical Plants**. Enfield, Science Publishers. Montpellier. 43-76.
- Pinto, L.R., M.L.C. Vieira, A.P. Souza, and C.L.S. Jr Souza. (2001). Isoenzimas microsatelites em plantas. **Biociencia**. 20: 16-19.
- Rahman M.S., Md.R. Molla, Md.S. Alam, and L. Rahman. (2009). DNA fingerprinting of rice

- (*Oryza sativa* L.) cultivars using microsatellite markers. **Australian Journal of Crop Science**. 3(3): 122-128.
- Rasmussen, C. and S.A. Cameron (2007). A molecular phylogeny of the Old World stingless bees (Hymenoptera: Apidae: Meliponini) and the non-monophyly of the large genus *Trigona*. **Systematic Entomology** 32: 26-39.
- Romesburg, H.C., and K. Marshall. (1984). **Users manual for CLUSTAR/CLUSTID computer programs for hierarchical cluster analysis**. Lifetime Learning Publications, USA. 64 pp.
- Rinderer, T. E. (1986). *Bee Genetics and Breeding*. Academic Press; Orlando, Fla., London, UK; 264 pp.
- Roubik, D.W. 1989. *Ecology and Natural History of Tropical Bees*. Cambridge, UK. Cambridge University Press. 514 pp.
- Sakagami, S.F. (1964). Behavior Studies of the Stingless bees, with Special Reference to the Oviposition Process. IV *Cephalotrigona femorata* (Smith). **Konty u** 32(4): 464-471
- Sakagami, S. F. (1978). *Tetragonula* stingless bees of the continental Asia and Sri Lanka (Hymenoptera, Apidae). Journal of Faculty of Science, Hokkaido University, VI, **Zoology** 21(2): 165-247.
- Saiki, R.K., D.H. Gelfand, S. Stoffel, R. Higuchi, G.T. Horn, K.B. Mullis and H.A. Ehrlich. (1988). Primer-directed enzymatic amplification of DNA with thermostable FNA polymerase. **Science**. 239: 487-491.
- Sambrook, J. and D.W. Russell. (2001). *Molecular Cloning: A Laboratory Manual*. Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York. 89 pp.
- Tavares M.G., L.A. dos S. Dias, A.A. Borges, D.M. Lopes, A.H.P. Busse, R.G. Costa, T.M.F. Salomao, L.A. de O. Campos. (2007). Genetic divergence between population of the stingless bee urucu amarela (*Melipona rufiventris* group, Hymenoptera, Meliponini): Is there a new *Melipona* species in the Brazilian state of Minas Gerais?. **Genetics and Molecular Biology**. 30(3): 667-675.

- Thammajitsakul, S., S. Klinbunga, D. Smith and S. Sittipraneed. (2008). Genetic diversity and population structure of *Trigona pagdeni* Schwarz in Thailand. *Apidologies* 39:446-455.
<http://www.apidologies.org>
- Theeraapisakkun, M., S. Klinbunga, S. Sittipraneed. (2010). Development of a species- diagnostic marker and its application for population genetics studies of the stingless bee *Trigona collina* in Thailand. **Genetics and Molecular Research**. 9(2): 919-930.
- Vos, P., R. Hogers, M. Bleeker, M. Reijans, T.v.d. Lee, M. Hornes, A. Fritjers, J. Pot, J. Peleman, M. Kuiper and M. Zabeau. (1995). AFLP: A new concept for DNA fingerprinting. **Nucleic Acids Research**. 23: 4407-4414.
- Waldschmidt A.M., Salomão T.M.F., Barros E.G. and Campos L.A.O. (1997) Extraction of genomic DNA from *Melipona quadrifasciata* (Hymenoptera: Apidae, *Meliponinae*), **Braz J Genetics** 20: 3
- Williams, J.G.K., A.R. Kubelik, K.J. Livak, J.A. Rafalski and S.V. Tingey. (1990). DNA polymorphisms amplified by arbitrary primers are useful as genetic markers. *Nucleic Acids Research*. 18: 6531-6535.
- สมนึก บุญเกิด, (2553). การเลี้ยงผึ้งพันธุ์และชันโรง. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ, 199 หน้า
- สมนึก บุญเกิด และอรุณรัตน์ คมขำ, (2553). ศึกษาอนุกรมวิธานชันโรงในภาคใต้ของประเทศไทย. วารสารวิจัยรามคำแหง ปีที่ 12 ฉบับที่ 2: 20-44

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ: นายสมนึก บุญเกิด

ที่ทำงาน: สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

หัวหมาก, กรุงเทพฯ 10240 โทรศัพท์และโทรสาร: (02) 3108382 Mobile 081-9278336

E-mail : somnuk_b@yahoo.com

ที่อยู่อาศัย: 4/941 หมู่บ้านสหกรณ์คลองกุ่ม ถนนเสรีไทย5 คลองกุ่ม บึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240

โทร 023797232, 081-1927-8336

เกิด : 2 เมษายน 2493

การศึกษา

ปริญญาตรี : เกษตรวิทยา (2514-2517)มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

ปริญญาโท : เกษตรวิทยา (2525-2528)มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

ปริญญาเอก : เกษตรวิทยา (2531-2535)มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

ประวัติการทำงานวิจัย

เริ่มรับราชการ เป็นนักกีฏวิทยา 3 กรมวิชาการเกษตร กลุ่มงานแมลงศัตรูข้าวเมื่อ 15 กรกฎาคม 2520 และเป็นนักกีฏวิทยา 7 ในปี 2535 กลุ่มงานพืชและแมลง กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร จากนั้นโอนมารับราชการที่สาขาวิชา เทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยรามคำแหง หัวหมาก กรุงเทพฯเมื่อ 2538 จนถึงปัจจุบันได้ต่ออายุราชการ ไปอีก 5 ปี จะเกษียณราชการในวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2558

ระหว่างที่รับราชการที่กองกีฏและสัตววิทยาได้เป็นผู้ผลักดันให้มีกลุ่มงานวิจัยพืชและแมลงอุตสาหกรรม ในปี 2525-2527 หน่วยงานกรมวิชาการเกษตร ได้ฝึกอบรมเรื่องการเลี้ยงผึ้งที่ประเทศสหรัฐอเมริกา อิสราเอล และญี่ปุ่น ทั้งทำวิจัย เสนอผลงานในที่ประชุมนานาชาติที่ประเทศสวีเดน อินโดนีเซียและมาเลเซีย ปี 2531 เริ่มศึกษาชั้นโรง ทำการย้ายรังชันโรงในธรรมชาติ เข้าไปอยู่ในกล่องเลี้ยง

ขนาดเล็กเท่ารังที่ใช้เพาะนางพญาผึ้งพันธุ์ ด้านบนปิดด้วยแผ่นกระจกใสหรือพลาสติกใส เพื่อสังเกตพฤติกรรมภายในรัง จากนั้น เริ่มศึกษาชีววิทยาของชันโรงในกลุ่มตัวเล็กหรือ *Tetragonula* spp. ได้แนะนำเกษตรกรย้ายรังชันโรงบ้าน ลงรังเลี้ยงเพื่อให้สามารถขนย้ายรังเข้าไปตั้งเพื่อผสมเกสรพืชเป้าหมาย มีการพัฒนารูปแบบการเลี้ยงเรื่อยมา จนกระทั่งค้นพบ การป้องกันการผสมพันธุ์สายเลือดชิดของชันโรงบ้านหรือผึ้งจิว วิธีการเพาะนางพญาจำนวนมากได้ และงานวิจัยใช้ผึ้งพันธุ์ผสมเกสรพืชเป้าหมาย โครงการรักษามูริน และ โครงการผึ้งลอยแพ ทั้งนี้เพื่อสนับสนุน อุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงผึ้งพันธุ์ แต่ในขณะเดียวกัน ก็แนะนำให้เลี้ยงชันโรงบ้านควบคู่ไปด้วย สำหรับผสมเกสรดอกไม้ที่ผึ้งพันธุ์ไม่ลงตอมหรือมีความชอบน้อยกว่า ส่วนใหญ่เป็นไม้ผลเมืองร้อน เช่น ทูเรียน มะม่วง เป็นต้น ตั้งแต่ปี 2535 เป็นต้นมา ปัจจุบันศึกษาชันโรงเพียงอย่างเดียว และค้นพบชันโรงสิรินธร (*Tetragonula sirindhornae* (Michener and Boongird) และ *Lisotrigona cacciae* (Nurse) ที่ Engel ได้ตัวอย่างไปจากประเทศไทย จำแนกเป็น new species (Engel, 2000) โดย Michener เป็นผู้แนะนำให้ Engel เป็นผู้เตรียมต้นฉบับ นอกจากนั้น ยังพบตัวอย่างชันโรงที่สามารถนำไปสู่การยกระดับเป็นสปีชีส์ได้บางชนิดและดำเนินงานวิจัยศึกษาอนุกรมวิธานชันโรงในภาคใต้นำไปสู่การพบชันโรงมดสอด (*Sundatrigona moorei* (Schwarz) ทำรังอาศัยในรังมดสอด (*Crematogaster rogenhiferi* Mayer) เป็นบันทึกใหม่ หรือ new record และพบชันโรงชนิดนี้มีถิ่นอาศัยจำเพาะ แต่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อยืนยัน อีกครั้งหนึ่ง นอกจากนี้ ได้ดำเนินโครงการต้นกล้าอาชีพ หลักสูตร 1 เดือน จำนวน 8 รุ่นๆละ 40-50 คน ทำให้ผู้เข้าอบรมรู้จักชันโรงมากขึ้นและสามารถให้ความร่วมมือในการสำรวจชันโรงเฉพาะถิ่นได้ เพราะผู้เข้าอบรมมาจาก 54 จังหวัด

ตำแหน่ง: รองศาสตราจารย์ สาขาวิชา เทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยรามคำแหง หัวหมาก กรุงเทพฯ

ภาระงานสอน: AT 463 (การเลี้ยงผึ้งและการผสมเกสร) , AT 467 (กล้วยอุตสาหกรรม), AS 101 (การเลี้ยงผึ้งและชันโรง) , AT233 (ทิศทางของเทคโนโลยีทางการเกษตร) , AT 364 (หลักการจัดการศัตรูพืช) , AT 459 (รุกขกรรม:Arboriculture), AT 384 (หลักการส่งเสริมการเกษตร)

ทุนวิจัย: STA Fellow (Science and Technology Agency)

เวลาทำวิจัย: February,1984- May,2010

สถานที่ทำวิจัย: Laboratory of Apiculture

National Institute of Animal Industry

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

Tsukuba, Norindanchi, Ibaraki 305, Japan

Publications:

1. สมนึก บุญเกิด, (2534). *ผึ้งแมลงผสมเกสรของมะม่วง*. บริษัทจันทิมา จำกัด, กรุงเทพฯ, 139 หน้า
2. สมนึก บุญเกิด, (2544). *ผึ้งแมลงที่มีแต่ให้*. สำนักพิมพ์มติชน, กรุงเทพฯ.
3. สมนึก บุญเกิด และชนานิธ เสือวรรณศรี, (2545). รายงาน โครงการรักษากลุมริน (Conservation of Bees for Sustainable Agriculture). คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 106 หน้า
4. สมนึกบุญเกิด, (2552). *ผึ้งจิ๋วหรือชันโรงบ้าน แมลงผสมเกสรมีอาชีพ*, Thailand Reasearch Expo 2008. คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.
5. สมนึก บุญเกิด, (2552). *การจัดการรัง ผึ้งจิ๋วหรือชันโรงบ้านเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร*, Thailand Reasearch Expo 2008. คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.
6. สมนึก บุญเกิด และอรุณรัตน์ คมขำ, (2553). *อนุกรมวิธานชันโรงในภาคใต้*, วารสารวิจัยรามคำแหง. ปีที่12(2): 103-126
7. สมนึก บุญเกิด, (2553). *การเลี้ยงผึ้งและชันโรง*, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง หัวหมาก กรุงเทพฯ
8. Amano, K. and Boongird, S. (1997). Keeping of the Stingless Bee, *Trigona fuscobalteata* (Hymenoptera: Apidae) in an Environmentally Enclosed Chamber. Ann. Rept. Plant Prot.North Japan 48:210-212.
9. Boongird, S. and Buranapawang,S. (1989). Using European Honey Bee for Pollination of Rambutan *Nephelium lappaceum* L. The First Asia Pacific Conference of Entomology (APCE) November 8-13, 1989 Chiangmai, Thailand
10. Boongird, S.(1992). Using European Honey Bee for the Pollination of Lycheecv. Kom XIX International Congress of Entomology. June 28- July 4, 1992. Beijing. 249p.
11. Hans Banziger,S. Boongird,P. Sukumalanand and S. Banziger. (2009). Bees (Hymenoptera:Apidae) That Drink Human Tears.Journal of the Kansas Entomological Society 82(2),135-150.

12. Michener, C.D. and S.Boongird. (2004). A New Species of Peninsular Thailand
(Hymenoptera: Apidae: Meliponini) Journal of the Kansas Entomological
Society 77(2):143-146
13. S.Boongird, and C.D. Michener. (2010). Pollen and Propolis Collecting by Male Stingless
Bee (Hymenoptera: Apidae) 83(2):146-148



