

ประวัตินักวิจัย

- ชื่อ (ภาษาไทย) นาง มารินา เกตุทัต-คาร์นส์
(ภาษาอังกฤษ) Mrs. Mariena Ketudat-Cairns
- รหัสประจำตัวนักวิจัย 38 40 0999
- ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์
- หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้
สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เลขที่ 111 ถ. มหาวิทยาลัย ต. สุรนารี
อ. เมือง จ. นครราชสีมา 30000
โทรศัพท์ (044) 224355 โทรสาร (044) 224150
e-mail: ketudat@sut.ac.th
- ประวัติการศึกษา
พ.ศ. 2531 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา) 3.24
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2538 Ph.D. (Biology) 4.00
University of California, San Diego, USA
พ.ศ. 2538 ประกาศนียบัตร Industrial Biotechnology
Gesellschaft für Biotechnologische Forschung mbH, Germany
- สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
 - Molecular Biology & Genetic Engineering (Plant & Animal)
 - Recombinant Protein Production
- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ: ระบุสถานภาพในการทำวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอโครงการวิจัย เป็นต้น
 - ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ไม่มี,
 - ผู้ประสานงานชุดโครงการ การวิจัยโปรตีนแห่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 - หัวหน้าโครงการวิจัย : มีชื่อโครงการวิจัย ดังต่อไปนี้
 - โมโนโคลนัลแอนติบอดีต่ออสุจิ Y ของวัว
 - การโคลนและผลิตโปรตีนไฟโคไซยานินจากไซยาโนแบคทีเรีย
 - การค้นหาและการแสดงออกของกลุ่มยีน Glycosyl Hydrolases ในจีโนมของข้าวหอมมะลิ
 - การพัฒนาเครื่องหมายการตรวจสอบย้อนกลับปลานิลจากมทส ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ 2553
 - การโคลนและผลิตเอ็นไซม์เอนเทอโรโคเนสสายสั้น ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ 2551
 - การผลิตรีคอมบิแนนท์ทรานสกลูตามิเสนจากปลานิล ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ 2550

- การผลิตรีคอมบิแนนท์เอนไซม์ Thermostable DNA polymerase จาก *Pyrococcus furiosus* ในแบคทีเรีย *Escherichia coli* ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ 2550
- การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตรีคอมบิแนนท์โปรตีนในถังหมัก ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ 2549
- การแสดงออกและการผลิตเบต้ากลูโคซิเดส โดย *Pichia pastoris* ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ 2548
- การจำแนกลักษณะทางพันธุกรรม สรีระวิทยา และพฤติกรรมของไก่พื้นเมืองไทย ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ 2547
- การหาแผนที่ทางพันธุกรรมของไผ่ตง ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ 2546
- การพัฒนาวิธีการตรวจหาชนิดของโครโมโซมเพศปลานิล ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ 2543
- การผลิตรีคอมบิแนนท์เอนไซม์ Taq DNA polymerase ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ 2541

ผู้ร่วมวิจัยในโครงการวิจัย ดังต่อไปนี้

- การโคลนนิ่งตัวอ่อนโค กระบือ แมว และสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ โดยใช้เซลล์ร่างกายเป็นเซลล์ต้นแบบ
- Investigation of Rice Beta-Glycosidase Gene Functions. (National Science and Technology Development Agency National Center for Genetic Engineering and Biotechnology) ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ 2550
- Clonal Selection of Sweet Bamboo for Commercial and Industrial Uses ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ 2545
- Functional Analysis of the Maize bZIP Protein Opaque (NIH, USA) แล้วเสร็จ 2537

7.4 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :

ดูหัวข้อ 7.3

7.5 งานวิจัยที่กำลังทำ :

- โมโนโคลนัลแอนติบอดีต่อสุจิ Y ของวัว
- สถานภาพในการทำวิจัย : เริ่มโครงการในปีงบประมาณ 2552 และได้ดำเนินการไปแล้ว 30%
- การโคลนและผลิตโปรตีนไฟโคไซยานินจากไซยาโนแบคทีเรีย
 - สถานภาพในการทำวิจัย : เริ่มโครงการในปีงบประมาณ 2551 และได้ดำเนินการไปแล้ว 90%

Imsoonthornruksa, S., Noisa, P., Parnpai, R., **Ketudat-Cairns, M.** (2011) A simple method for production and purification of soluble and biologically active recombinant human leukemia inhibitory factor (hLIF) fusion protein in *Escherichia coli*, *Journal of Biotechnology* (151):295-302

Imsoonthornruksa, S., C. Lorthongpanich, A. Sangmalee, K. Srirattana, C. Laowtammathron, W. Tunwattana, W. Somsa, **M. Ketudat-Cairns**, T. Nakai, R. Parnpai The effects of manipulation medium, culture system and recipient cytoplasm on *in vitro* development of intraspecies and intergeneric felid embryos J Reprod Dev 2011 accepted

Imsoonthornruksa, S., C. Lorthongpanich, A. Sangmalee, K. Srirattana, C. Laowtammathron, W. Tunwattana, W. Somsa, **M. Ketudat-Cairns**, R. Parnpai (2010) Abnormalities in the transcription of reprogramming genes related to global epigenetic events of cloned endangered felid embryos Reprod Fertil Dev 2010; 22(4):613-24

Srirattana K, Lorthongpanich C, Laowtammathron C, Imsoonthornruksa S, **Ketudat-Cairns M**, Phermthai T, Nagai T, Parnpai R (2010). Effect of Donor Cell Types on Developmental Potential of Cattle (*Bos taurus*) and Swamp Buffalo (*Bubalus bubalis*) Cloned Embryos J Reprod Dev 56(1):49-54.

- Lorthongpanich, C., Laowtammathron, C., Chan, A. W. S., **Ketudat-Cairns, M.** and Parnpai, R. (2008) Development of interspecies cloned monkey embryos reconstructed with bovine enucleated oocyte J of Reprod and Dev 54(5) 306-313
- Opassiri R., Pomthong B., Akiyama T., Nakphaichit M., Onkoksoong T, **Ketudat-Cairns M.**, and Ketudat Cairns JR. (2007) A stress-induced rice beta-glucosidase represents a new subfamily of glycosyl hydrolase family 5 containing a fascin-like domain Biochem. J. (408) 241-249
- Muenthaisong S, Laowtammathron C, **Ketudat-Cairns, M.**, Parnpai R, Hochi S. (2007) Quality analysis of buffalo blastocysts derived from oocytes vitrified before or after enucleation and reconstructed with somatic cell nuclei. Theriogenology. 67(4) 893-900
- Lorthongpanich, C., K. Srirattana, S. Imsoonthornruksa, N. Sripunya, C. Laowtammathron, O. Kumpong, **M. Ketudat-Cairns** and R. Parnpai (2007) Expression and Distribution of Oct-4 in Interspecies-Cloned Long-Tailed Monkey (*Macaca fascicularis*) Embryo Reproduction, Fertility and Development 19(1) 149 doi:10.1071/RDv19n1Ab62
- Imsoonthornruksa, S., Lorthongpanich, C., Srirattana, K., Sripunya N. Laowtammathron, C., **Ketudat-Cairns, M.** and Parnpai, R. (2006). Effect of manipulation medium on the development of reconstructed domestic cat embryos. Reproduction, Fertility and Development 19(1) 141
- Toonkool, P., Methenukul, P., Sujiwattanasat, P., Paiboon, P., Tongtubtim, N., **Ketudat-Cairns, M.**, Ketudat-Cairns, J., and Svasti, J. (2006) Expression and purification of daltocinase, a β -glucosidase from *Dalbergia cochinchinensis* Pierre, in yeast and bacterial hosts. Protein Expression and Purification (48) 195-204
- Charoenrat, T., **Ketudat-Cairns, M.**, Jahic M., Veide, A., and Enfors, S.-O., (2006) Increase total air pressure versus oxygen limitation for enhance oxygen transfer and production formation in a *Pichia pastoris* recombinant protein process Biochemical Engineering Journal. (30) 205-211.
- Charoenrat, T., **Ketudat-Cairns, M.**, Enfors, S.-O., Jahic M., and Veide, A. (2006) Recovery of Recombinant β -glucosidase by expanded bed adsorption from *Pichia pastoris* high cell density culture broth. Journal of Biotechnology (122) 86-98
- Charoenrat, T., **Ketudat-Cairns M.**, Stendahl-Andersen, H., Jahic M., and Enfors S.-O (2005) Oxygen limited fed-batch process: An alternative control for *Pichia pastoris* recombinant protein processes. Bioprocess and Biosystems Engineering (27) 399-406 ** Received Best paper of the year award. **
- Laowtammathron, C., Lorthongpanich, C., **Ketudat-Cairns, M.**, Hochi, S., Parnpai, R. 2005. Factors affecting cryosurvival of nuclear-transferred bovine and swamp buffalo blastocysts: the effects of hatching stage, linoleic acid-albumin in culture medium, and Ficoll supplementation to vitrification solution. Theriogenology (64) 1185-1196
- Lorthongpanich, C., Laowtammathron, C., Muenthaisong, S., Vetchayan, T., **Ketudat-Cairns, M.**, Likitdecharote, B. and Parnpai, R. (2004). *In vitro* development of enucleated domestic cat oocytes reconstructed with skin fibroblasts of domestic and leopard cats. *Reprod. Fert. Dev.* 16: 149.
- Carlini, L.E., **M. Ketudat**, R.L. Parsons, S. Prabhakar, R. J. Schmidt and M. J. Guiltinan (1999) The maize bZIP protein orthologue of EmBP-1: Activation of gene expression in yeast from an O2 box and localization of a bipartite nuclear localization signal (NLS). *Plant Molec. Biol.*41: 339-349. (M. Ketudat and L. Carlini are Co-first authors)
- Schmidt, R. J., Pysh, L. D., **Ketudat, M.**, Parsons, R. L., and Hoschek, G. (1994) bZIP Proteins Regulating Gene Expression in Maize Endosperm. In *Molecular Genetic Analysis of Plant Metabolism and Development* (G. Coruzzi and P. Puigdomenech, eds.) NATO ASI Proceedings
- Schmidt, R. J., **Ketudat, M.**, Aukerman, M. J., and Hoschek, G. (1992) Opaque-2 is a Transcriptional Activator that Recognizes a Specific Target Site in 22-kD Zein Genes. *Plant Cell* 4:689-700
- Ueda T, Wawerczak W, Ward K, Sher N, **Ketudat M**, Schmidt RJ, Messing J. (1992) Mutations of the 22- and 27-kD zein promoters affect transactivation by the Opaque-2 protein. *Plant Cell* 4:701-709

Name: ชื่อ(ภาษาไทย) นาย รศ ดรเจมส์นามสกุล...เกตุทัต-คาร์นส์

(ภาษาอังกฤษ) Associate Professor Dr. James Ketudat-Cairns

1. เลขหมายที่ passport: USA 442032163

2. Current Position: ตำแหน่งปัจจุบัน Associate Professor

3. Institutional Address: หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้

Institute of Science, School of Chemistry

Suranaree University of Technology

111 University Avenue,

Suranaree Subdistrict, Muang District

Nakhon Ratchasima 30000

โทรศัพท์ 044-224304

โทรสาร 044-224185

E-mail cairns@sut.ac.th

4. ประวัติการศึกษา

Ph.D. University of California, San Diego, USA, 1993, Biology

B.Sc. University of Puget Sound, USA, 1986, Biology

5. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

Biochemistry, bioinformatics, structural biology

6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ : ระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอโครงการวิจัย เป็นต้น

a. Journal Publications

Cairns JR, Williamson MK, Price PA. 1991. Direct Identification of γ -Carboxyglutamic Acid in the Sequencing of Vitamin K-Dependent Proteins. *Analytical Biochemistry* **199**, 93-97.

Cairns JR, Price PA. 1994. Direct Demonstration That the Vitamin K-Dependent Bone Gla Protein Is Incompletely γ -Carboxylated in Humans. *Journal of Bone and Mineral Research* **9**, 1989-1997.

Svasti J, Srisomsap C, Surarit R, Techasakul S, and Ketudat-Cairns JR. 1998. Characterization of a Novel Rotenoid- β -Glucosidase and its Natural Substrate from Thai Rosewood. *Journal of Pure and Applied Chemistry* **70** (11).

Ketudat Cairns JR, Chantarangsee M, Chaiwangrad S, Phawong J. 1999. Primary Structure-Based Screening for Glycosyl Hydrolases in Thai Plants. *Thai Journal of Biotechnology* **1**, 20-30.

Ketudat Cairns JR, Champattanchai V, Srisosap C, Thiede B, Wittman-Liebold B, Svasti J. 2000. Sequence and Expression of Thai Rosewood β -Glucosidase/ β -Fucosidase, a Family 1 Glycosyl Hydrolase Glycoprotein. *Journal of Biochemistry* **128**, 999-1008.

Svasti S, Yodsowon B, Sriphanich R, Winichagoon P, Boonkhan P, Suwanban T, Sawangaretrakul P, Srisomsap C, Ketudat-Cairns J, Svasti J, Fucharoen S. 2001. Association of Hb Hope [β 136(H14)Gly \rightarrow Asp] and Hb H Disease. *Hemoglobin* **25**, 429-435.

- Kaomek M, Mizuno K, Fujimura T, Sriyotha P, Ketudat Cairns JR. 2003. Cloning, Expression and Characterization of an Anti-Fungal Chitinase from *Leucaena leucocephala* de Wit. *Bioscience, Biotechnology and Biochemistry* **67**, 667-676.
- Opassiri R, Ketudat Cairns JR, Akiyama T, Wara-Aswapati O, Svasti J, and Esen A. 2003. Characterization of a rice β -glucosidase genes highly expressed in flower and germinating shoot *Plant Science* **165**, 627-638.
- Champattanachai V, Ketudat Cairns, JR, Shotelersuk V, Kerratichamreon S, Sawangareetrakul P, Srisomsap C, Kaewpaluek V, Svasti J. 2003. Novel Mutations in a Thai patient with methylmalonic acidemia. *Molecular Genetics and Metabolism* **79**, 300-302.
- Opassiri R, Hua Y, Wara-Aswapati O, Akiyama T, Svasti J, Esen A, and Ketudat Cairns JR. 2004. β -Glucosidase, exo- β -glucanase and pyridoxine transglucosylase activities of rice BGlu1. *Biochemical Journal* **379**, 125-131.
DOI: 10.1042/BJ20031485.
- Chuankhayan P, Hua Y, Svasti J, Sakdarat S, Sullivan PA, and Ketudat Cairns JR. 2005. Purification of an isoflavonoid 7-O- β -apiosyl-glucoside β -glycosidase and its substrates from *Dalbergia nigrescens* Kurz. *Phytochemistry* **66**, 1880-1889. DOI:10.1016/j.phytochem.2005.06.024 (ISI IF 2.78, 2005)
- Ketudat Cairns JR, Keeratichamroen S, Sukcharoen S, Champattanachai V, Ngiwsara L, Lirdprapamongkol K, Liammongkolkul S, Srisomsap C, Surarit R, Wasant P and Svasti J. 2005. The molecular basis of mucopolysaccharidosis Type 1 in two Thai patients. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health* **36**, 1308-1312.
- Toonkool P, Metheenukul P, Sujiwattannarat P, Paiboon P, Tongtubtim N, Ketudat-Cairns M, Ketudat-Cairns J, Svasti, J. 2006. Expression and purification of dalcochinase, a β -glucosidase from *Dalbergia cochinchinensis* Pierre, in yeast and bacterial hosts. *Protein Expression and Purification* **48**, 195-204, doi: 10.1016/j.pep. 2006.05.011 (ISI IF 1.867, 2006)
- Chuenchor W, Pengthaisong S, Yuvaniyama J, Opassiri R, Svasti J and Ketudat Cairns JR. 2006. Purification, Crystallization and Preliminary X-ray Analysis of Rice BGlu1 β -Glucosidase with and without 2-deoxy-2-fluoro- β -D-glucoside Inhibitor *Acta Crystallographica Section F* **62**, 798-801. doi:10.1107/S1744309106027084. (ISI IF 0.606, 2008).
- Wattanasirichaigoon D., Svasti J., Cairns JRK, Tangnararatchakit K, Visudtibhan A, Keeratichamroen S, Ngiwsara L, Khowsathit P, Onkoksoong T, Lekskul A, Mongkolsiri D, Jariengprasert C, Thawil C, Ruencharoen S. 2006. Clinical and Molecular Analysis of an Extended Family with Fabry Disease. *Journal of the Medical Association of Thailand*. **89** (9), 1528-1535
- Opassiri R, Pomthong B, Okoksoong T, Akiyama T, Esen A, Ketudat Cairns JR. 2006. Analysis of Rice Glycosyl Hydrolase Family 1 and Expression of Os4bglu12 β -Glucosidase. *BMC Plant Biology* **6**, 33.
- Chuankhayan P, Rimlumduan T, Svasti J, Ketudat Cairns JR. 2007. Hydrolysis of Soybean Isoflavonoid Glycosides by *Dalbergia* β -Glucosidases. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* **55**, 2407-2412. (ISI IF 2.322, 2006)
- Keeratichamroen S, Ketudat Cairns JR, Sawangareetrakul P, Liammongkolkul S, Champattanachai V, Srisomsap C, Kamolsilp M, Wasant P, Svasti J. 2007. Novel mutations found in two genes of Thai patients with isolated methylmalonic acidemia. *Biochemical Genetics* **45**, 421-430. doi: 10.1007/s10528-007-9085-y (ISI IF 0.876, 2006)
- Hommalai G, Withers SG, Chuenchor W, Ketudat Cairns JR, Svasti J. 2007. Enzymatic synthesis of cello-oligosaccharides by mutated rice β -glucosidases *Glycobiology* **17**, 744-753. doi: 10.1093/glycob/cwm039 (ISI IF 3.668, 2006)

Chantarangsee M, Payakapong W, Fujimura T, Fry SC, Ketudat Cairns JR 2007. Molecular cloning and characterization of β -galactosidases from germinating rice (*Oryza sativa*) *Plant Science* **173**, 118-134. doi:10.1016/j.plantsci.2007.04.009 (ISI IF 1.631, 2006)

Suwannarat P, Keeratichamroen S, Wattanasirichaigoon D, Ngiwsara L, Ketudat Cairns J R, Svasti J, Visudtibhan A, Pangkanon S. 2007. Molecular characterization of type 3 (neuronopathic) Gaucher disease in Thai patients. *Blood Cells, Molecules and Diseases* **38**, 348-352. doi:10.1016/j.bcmd.2007.06.015 (ISI IF 2.678, 2006)

Opassiri R, Pomthong B, Akiyama T, Nakphaichit M, Onkoksoong T, Ketudat-Cairns M, and Ketudat Cairns JR. 2007. A stress-induced rice β -glucosidase represents a new subfamily of glycosyl hydrolase family 5 containing a fascin-like domain. *Biochemical Journal* **408** (2), 241-249. doi:10.1042/BJ20070734 (ISI IF: 4.1, 2006)

Chuankhayan P, Rimlumduan T, Tantanuch W, Mothong N, Kongsaree PT, Metheenukul P, Svasti J, Jensen ON, Ketudat Cairns JR 2007. Functional and structural differences between isoflavonoid β -glycosidases from *Dalbergia* sp. *Archives of Biochemistry and Biophysics* **468** (2), 205-216, doi:10.1016/j.abb.2007.09.015 (ISI IF 2.969, 2006)

Chuenchor W, Pengthaisong S, Robinson RC, Yuvaniyama J, Oonanant W, Bevan DR, Esen A, Chen C-J, Opassiri R, Svasti J, Ketudat Cairns JR. 2008. Structural insights into rice BGlu1 β -glucosidase oligosaccharide hydrolysis and transglycosylation. *Journal of Molecular Biology* **377** (4), 1200-1215. doi: 10.1016/j.jmb.2008.01.076 (ISI IF 4.146, 2008).

Keeratichamroen S, Ketudat Cairns JR, Wattanasirichaigoon D, Wasant P, Ngiwsara L, Suwannarat P, Pangkanon S, Tanpaiboon P, Rujirawat T, Svasti J. 2008. Molecular analysis of the iduronate-2-sulfatase gene in Thai patients with Hunter syndrome. *Journal of Inherited Metabolic Disease* doi:10.1007/s10545-008-0876-z (ISI IF 1.574, 2006)

Tantanuch W, Chantarangsee M, Maneesan J, Ketudat Cairns JR. 2008. Genomic and expression analysis of glycosyl hydrolase family 35 genes from rice (*Oryza sativa* L.). *BMC Plant Biology* **8**(1), 84. doi:10.1186/1471-2229-8-84 (ISI IF 4.03, 2008).

Seshadri S, Akiyama T, Opassiri R, Kuaprasert B, and Ketudat Cairns J. 2009. Structural and enzymatic characterization of Os3BGlu6, a rice β -glucosidase hydrolyzing hydrophobic glycosides and (1 \rightarrow 3)- and (1 \rightarrow 2)-linked disaccharides. *Plant Physiology*; **151**, 47-58. doi:10.1104/pp.109.139436 (ISI IF 6.110, 2008).

Akiyama T, Jin S, Yoshida M, Hoshino T, Opassiri R, Ketudat Cairns JR. 2009. Expression of an endo-(1,3;1,4)-beta-glucanase in response to wounding, methyl jasmonate, abscisic acid and ethephon in rice seedlings. *Journal of Plant Physiology* **166**, 1814-1825. doi:10.1016/j.jplph.2009.06.002

Kuntothom T, Luang S, Harvey AJ, Fincher GB, Opassiri R, Hrmova M, Ketudat Cairns JR. 2009. Rice family GH1 glycoside hydrolases with β -D-glucosidase and β -D-mannosidase activities. *Archives of Biochemistry and Biophysics*. 491, 85-95. doi:10.1016/j.abb.2009.09.004 (ISI journal citation reports IF 2.626, 2008).

Liammongkolkul S, Kuptanon C, Wasant P, Vatanavicharn N, Sawangareetrakul P, Keeratichamroen S, Ketudat Cairns JR, Srisomsap C, Svasti J. 2009. Case report. Novel mutation of methylmalonyl-CoA mutase gene in a Thai infant with methylmalonic acidemia (*mut*⁰). *Siriraj Medical Journal* **61**, 251-253.

Sansanya, S., Ketudat Cairns JR, Opassiri R. 2010. Expression, purification, crystallization and preliminary X-ray analysis of rice (*Oryza sativa* L.) Os4BGlu12 β -glucosidase. *Acta Crystallographica* **F66**, 320-323.

Luang, S., Hrmova, M., Ketudat Cairns, J.R. 2010. High-level expression of barley β -D-glucan exohydrolase HvExoI from a codon-optimized cDNA in *Pichia pastoris*. *Protein Expression and Purification* **73**, 90-98.

Ketudat Cairns, J.R. Esen, A. 2010. Beta-Glucosidases. *Cellular and Molecular Life Sciences* 2010 May 20. [Epub ahead of print]

Opassiri, R., Maneesan, J., Akiyama, T., Pomthong, B., Jin, S., Kimura, A., Ketudat Cairns, J.R. 2010. Rice Os4BGlu12 is a wounding-induced β -glucosidase that hydrolyzes cell wall- β -glucan-derived oligosaccharides and glycosides. *Plant Science* **179**, 273-280.

Luang, S., Ketudat Cairns JR, Streltsov VA, Hrmova M. 2010. Crystallisation of wild-type and variant forms of a recombinant plant enzyme beta-D-glucan glucohydrolase from barley (*Hordeum vulgare* L.) and preliminary X-ray analysis. *International Journal of Molecular Sciences*. **11**, 2759-69.

Kuntothom, T., Raab, M., Tvaroska, I., Fort, S., Pengthaisong, S., Cañada, F.J., Calle, L., Jimenez-Barbero, J., Ketudat Cairns, J.R., Hrmova, M. 2010. Binding of β -D-glucosides and β -D-mannosides by rice and barley β -D-glycosidases with distinct substrate specificities. *Biochemistry (ACS)* Epub 8 Sept., 2010.

Projects as Head of Project (หัวหน้าโครงการวิจัย): ชื่อโครงการวิจัย...

Homology-Based Screening of Glycosidases from Thai Plants, 2539-2542, Thailand Research Fund Young Researcher Development Grant, Completed

Characterization of Glycosidases from Forest Legumes, 2542-2545, SUT/NRCT, Completed

Expression and Characterization of Thai Plant Glycosyl Hydrolases, 2545-2548, Completed

Investigation of Rice Beta-Glycosidase Gene Functions, 2546-2549, National Science and Technology Development Agency, Grant BT-B-06-RG-19-4608, Completed

Enzymatic Screening and Characterization of Thai Plant Glycosides, 2547-2550, SUT/NRCT, Completed

Structure and Function Relationships in Plant Beta-Glucosidases, 2547-2550, Thailand Research Fund

Basic Research Grant BRG4780024, Completed

Structural Studies of Carbohydrate Active Enzymes from Rice, 2549-2552, National Synchrotron

Research Center, Completed.

Structure and Function Relationships in Plant Beta-Glucosidases II, 2550-2553, Thailand Research Fund

Basic Research Grant BRG5080007, To be Completed 10/2553.

Structural Basis for Substrate-Specificity in Glucooligosaccharide Hydrolyzing β -Glucosidases from Glycosyl Hydrolase Families 1 and 3, 2553-2556, Thailand Research Fund Basic Research Grant

BRG53_0017.

Completed Research Projects (งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อแผนงานวิจัย และ/หรือ โครงการวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และสถานภาพในการทำวิจัย) See Sections 7.1 and 7.2. (7.2.1-7.2.7), No project sets have been organized.

Projects in progress (งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อแผนงานวิจัย และ/หรือ โครงการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัยว่าได้ทำการวิจัยคล่องแล้วประมาณร้อยละเท่าใด)

Structure and Function Relationships in Plant Beta-Glucosidases II, 2550-2553, Thailand Research Fund

Basic Research Grant BRG5080007, To be Completed 10/2553 (all completed aside from final report.

Structural Basis for Substrate-Specificity in Glucooligosaccharide Hydrolyzing β -Glucosidases from

Glycosyl Hydrolase Families 1 and 3, 2553-2556, Thailand Research Fund Basic Research Grant

BRG53_0017. Head of project, Not yet begun.

Ms. Rodjana Opassiri
Resume

Birthdate: 8 December, 1975
Nationality: Thai
Current Position: -
e-mail: opassiri@hotmail.com,

Education:

Ph.D. 2003 Suranaree University of Technology,
Environmental Biology GPA, 4.0
Thesis: Characterization of B-glucosidase from rice (*Oryza sativa* L.)

B.Sc. June, 1994-May, 1998 Khon Kaen Univeristy
Biology GPA, 3.83

Awards and Distinctions:

1. Young Scientist Development (Por Sor Wor Tor) Scholarship, 1992-1999
2. First Class Honors, KKU 1998
3. Thailand Research Fund Royal Golden Jubilee Ph.D. Scholarship, 1999-2003.

Opassiri, R., Maneesan, J., Akiyama, T., Pomthong, B., Jin, S., Kimura, A., Cairns, J.R.K. [Rice Os4BGlu12 is a wound-induced \$\beta\$ -glucosidase that hydrolyzes cell wall- \$\beta\$ -glucan-derived oligosaccharides and glycosides](#) (2010) *Plant Science*, 179 (3), pp. 273-280.

Sansanya, S., Ketudat Cairns, J.R., Opassiri, R. [Expression, purification, crystallization and preliminary X-ray analysis of rice \(*Oryza sativa* L.\) Os4BGlu12 B-glucosidase](#) (2010) *Acta Crystallographica Section F: Structural Biology and Crystallization Communications*, 66 (3), pp. 320-323.

Akiyama, T., Jin, S., Yoshida, M., Hoshino, T., Opassiri, R., Ketudat Cairns, J.R. [Expression of an endo-\(1,3;1,4\)- \$\beta\$ -glucanase in response to wounding, methyl jasmonate, abscisic acid and ethephon in rice seedlings](#) (2009) *Journal of Plant Physiology*, 166 (16), pp. 1814-1825. Cited 3 times.

Kuntothom, T., Luang, S., Harvey, A.J., Fincher, G.B., Opassiri, R., Hrmova, M., Ketudat Cairns, J.R. [Rice family GH1 glycoside hydrolases with \$\beta\$ -d-glucosidase and \$\beta\$ -d-mannosidase activities](#) (2009) *Archives of Biochemistry and Biophysics*, 491 (1-2), pp. 85-95. Cited 4 times.

Seshadri, S., Akiyama, T., Opassiri, R., Kuaprasert, B., Cairns, J.K. [Structural and enzymatic characterization of Os3BGlu6, a rice beta;-glucosidase hydrolyzing hydrophobic glycosides and \(1 \$\rightarrow\$ 3\)- and \(1 \$\rightarrow\$ 2\)-linked disaccharides](#) (2009) *Plant Physiology*, 151 (1), pp. 47-58. Cited 8 times.

Chuenchor, W., Pengthaisong, S., Robinson, R.C., Yuvaniyama, J., Oonanant, W., Bevan, D.R., Esen, A., Chen, C.-J., Opassiri, R., Svasti, J., Cairns, J.R.K. [Structural Insights into Rice BGlu1 \$\beta\$ -Glucosidase Oligosaccharide Hydrolysis and Transglycosylation](#) (2008) *Journal of Molecular Biology*, 377 (4), pp. 1200-1215. Cited 12 times.

Opassiri, R., Pomthong, B., Akiyama, T., Nakphaichit, M., Onkoksoong, T., Ketudat Cairns, M., Ketudat Cairns, J.R. [A stress-induced rice \(*Oryza sativa* L.\) \$\beta\$ -glucosidase represents a new subfamily of glycosyl hydrolase family 5 containing a fascin-like domain](#) (2007) *Biochemical Journal*, 408 (2), pp. 241-249. Cited 5 times.

Suginta, W., Songsiriritthigul, C., Kobdaj, A., Opassiri, R., Svasti, J. [Mutations of Trp275 and Trp397 altered the binding selectivity of *Vibrio carchariae* chitinase A](#) (2007) *Biochimica et Biophysica Acta - General Subjects*, 1770 (8), pp. 1151-1160. Cited 6 times.

Opassiri, R., Pomthong, B., Onkoksoong, T., Akiyama, T., Esen, A., Ketudat Cairns, J.R. [Analysis of rice glycosyl hydrolase family 1 and expression of Os4bglu12 \$\beta\$ -glucosidase](#) (2006) *BMC Plant Biology*, 6, art. no. 33, . Cited 21 times.

Svasti, J., Chuenchor, W., Opassiri, R., Pengthaisong, S., Yuvaniyama, J., Ketudat Cairns, J.R. [Purification, crystallization and preliminary X-ray analysis of rice BGlu1 \$\beta\$ -glucosidase with and without 2-deoxy-2-fluoro- \$\beta\$ -D-glucoside](#) (2006) *Acta Crystallographica Section F: Structural Biology and Crystallization Communications*, 62 (8), pp. 798-801. Cited 5 times.

Opassiri, R., Hua, Y., Wara-Aswapati, O., Akiyama, T., Svasti, J., Esen, A., Ketudat Cairns, J.R. [\$\beta\$ -Glucosidase, exo- \$\beta\$ -glucanase and pyridoxine transglucosylase activities of rice BGlu1](#) (2004) *Biochemical Journal*, 379 (1), pp. 125-131. Cited 15 times.

Opassiri, R., Ketudat Cairns, J.R., Akiyama, T., Wara-Aswapati, O., Svasti, J., Esen, A. [Characterization of a rice \$\beta\$ -glucosidase highly expressed in flower and germinating shoot](#) (2003) *Plant Science*, 165 (3), pp. 627-638. Cited 18 times.