

# 國立東華大學教師個人基本資料表

聯絡電話：03 863 3635

E-mail：kcpeng@mail.ndhu.edu.tw

最高學歷/起迄：Ph.D., Clemson University, USA, 1987-1992

現職/起迄：教授, 2012, 08-present

到任年月份(東華)：2001, 08

研究領域：Protein Biochemistry, Microbial Secretome

## 彭國証

Peng, Kou-Cheng



### ■研究

Beneficial Microbe-Host Interactions:

1. Secretome studies of *Trichoderma harzianum*.
2. *T. harzianum* L-amino acid oxidase and Biocontrol Mechanism.
3. *T. harzianum* Secondary Metabolites and Biocontrol Mechanism.
4. Mechanism of *T. harzianum* induce plant Systemic Resistance.

### 近年研究成果 (All)

#### 期刊論文

1. Gene-to-gene network analysis of the mediation of plant innate immunity by the eliciting plant response-like 1 (Epl1) elicitor of *Trichoderma formosa*. Cheng CH, Shen BN, Shang QW, Liu LY, **Peng KC**, Chen YH, Chen FF, Hu SF, Wang YT, Wang HC, Wu HY, Lo CT, Lin SS. Mol Plant Microbe Interact. 2018 Feb 13. doi: 10.1094/MPMI-01-18-0002-TA. [Epub ahead of print]
2. Effect of Pachybasin on General Toxicity and Developmental Toxicity in Vivo. Lin YR, **Peng KC**, Chan MH, Peng HL, Liu SY. J Agric Food Chem. 2017 Dec 6;65(48):10489-10494. doi: 10.1021/acs.jafc.7b03879. Epub 2017 Nov 20.
3. Chrysophanol is involved in the biofertilization and biocontrol activities of *Trichoderma*. Shu-Ying Liu, Chuan-Kai Liao, Chaur-Tsuen Lo, Hsueh-Hui Yang, Kuo-Chih Lin, **Kou-Cheng Peng\***. Physiological and Molecular Plant Pathology 96 (2016) 1–7.
4. Anticancer activity of *Kalanchoe tubiflora* extract against human lung cancer cells in vitro and in vivo. Hsieh YJ, Huang HS, Leu YL, **Peng KC**, Chang CJ, Chang MY. Environ Toxicol. 2015 Jul 15. doi: 10.1002/tox.22170. [Epub ahead of print] PMID: 26179408 [PubMed - as supplied by publisher] (2016 google citation: 1)
5. Transcriptional regulation of the *iac* locus from *Acinetobacter baumannii* by the phytohormone indole-3-acetic acid. Shu HY, Lin LC, Lin TK, Chen HP, Yang HH, **Peng KC**, Lin GH. Antonie Van Leeuwenhoek. 2015 May;107(5):1237-47. doi: 10.1007/s10482-015-0417-3. Epub 2015 Mar 1. PMID: 25726082 [PubMed - in process]
6. Characterization of a novel resistance-related deoxycytidine deaminase from *Brassica oleracea* var. capitata. Shibu MA, Yang HH, Lo CT, Lin HS, Liu SY, **Peng KC\***. J Agric Food Chem. 2014 Feb 26;62(8):1796-801. doi: 10.1021/jf4048513. Epub 2014 Feb 11. PMID: 24475736 [PubMed - indexed for MEDLINE]
7. *Euphorbia formosana* root extract induces apoptosis by caspase-dependent cell death via Fas and mitochondrial pathway in THP-1 human leukemic cells. Hsieh YJ, Chang CJ, Wan CF, Chen CP, Chiu YH, Leu YL, **Peng KC\***. Molecules. 2013 Feb 1;18(2):1949-62. doi:

- 10.3390/molecules18021949. PMID: 23377135 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 5)
8. *Trichoderma harzianum* ETS 323-mediated resistance in *Brassica oleracea* var. *capitata* to *Rhizoctonia solani* involves the novel expression of a glutathione S-transferase and a deoxycytidine deaminase. Shibu MA, Lin HS, Yang HH, **Peng KC\***. *J Agric Food Chem.* 2012 Oct 31;60(43):10723-32. doi: 10.1021/jf3025634. Epub 2012 Oct 19. PMID: 23046447 [PubMed - indexed for MEDLINE]
  9. Antagonism of *Trichoderma harzianum* ETS 323 on *Botrytis cinerea* mycelium in culture conditions. Cheng CH, Yang CA, **Peng KC\***. *Phytopathology.* 2012 Nov;102(11):1054-63. doi: 10.1094/PHYTO-11-11-0315. PMID: 22734558 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 10)
  10. Monomeric L-amino acid oxidase-induced mitochondrial dysfunction in *Rhizoctonia solani* Reveals a novel antagonistic mechanism of *Trichoderma harzianum* ETS 323. Yang CA, Cheng CH, Lee JW, Lo CT, Liu SY, **Peng KC\***. *J Agric Food Chem.* 2012 Mar 14;60(10):2464-71. doi: 10.1021/jf203883u. Epub 2012 Mar 2. PMID: 22352318 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 5)
  11. Involvement of pachybasin and emodin in self-regulation of *Trichoderma harzianum* mycoparasitic coiling. Lin YR, Lo CT, Liu SY, **Peng KC\***. *J Agric Food Chem.* 2012 Mar 7;60(9):2123-8. doi: 10.1021/jf202773y. Epub 2012 Feb 24. PMID: 22292460 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 6)
  12. L-amino acid oxidase-induced apoptosis in filamentous *Botrytis cinerea*. Cheng CH, Yang CA, Liu SY, Lo CT, **Peng KC\***. *Anal Biochem.* 2012 Jan 1;420(1):93-5. doi: 10.1016/j.ab.2011.09.003. Epub 2011 Sep 7. PMID: 21951783 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 7)
  13. Cloning of a novel L-amino acid oxidase from *Trichoderma harzianum* ETS 323 and bioactivity analysis of overexpressed L-amino acid oxidase. Cheng CH, Yang CA, Liu SY, Lo CT, Huang HC, Liao FC, **Peng KC\***. *J Agric Food Chem.* 2011 Sep 14;59(17):9142-9. doi: 10.1021/jf201598z. Epub 2011 Aug 11. PMID: 21797276 [PubMed - indexed for MEDLINE]
  14. Identification of antibacterial mechanism of L-amino acid oxidase derived from *Trichoderma harzianum* ETS 323. Yang CA, Cheng CH, Liu SY, Lo CT, Lee JW, **Peng KC\***. *FEBS J.* 2011 Sep;278(18):3381-94. doi: 10.1111/j.1742-4658.2011.08262.x. PMID: 21781279 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 16)
  15. A novel L-amino acid oxidase from *Trichoderma harzianum* ETS 323 associated with antagonism of *Rhizoctonia solani*. Yang CA, Cheng CH, Lo CT, Liu SY, Lee JW, **Peng KC\***. *J Agric Food Chem.* 2011 May 11;59(9):4519-26. doi: 10.1021/jf104603w. Epub 2011 Apr 1. PMID: 21456553 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 12)
  16. Purification and characterization of novel glucanases from *Trichoderma harzianum* ETS 323. Liu SY, Shibu MA, Jhan HJ, Lo CT, **Peng KC\***. *J Agric Food Chem.* 2010 Oct 13;58(19):10309-14. doi: 10.1021/jf1029338. PMID: 20815353 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 13)
  17. Plate assay for fungal enzymes using cellophane membranes. Liu SY, Feng PC, Lo CT, **Peng KC\***. *Anal Biochem.* 2010 Feb 1;397(1):121-3. doi: 10.1016/j.ab.2009.09.016. Epub 2009 Sep 12. PMID: 19751697 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 5)
  18. Preferential promotion of apoptosis of monocytes by *Lactobacillus casei* rhamnosus soluble factors. Chiu YH, Hsieh YJ, Liao KW, **Peng KC\***. *Clin Nutr.* 2010 Feb;29(1):131-40. doi: 10.1016/j.clnu.2009.07.004. Epub 2009 Aug 7. PMID: 19665262 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 22)
  19. Study on the anthraquinones separated from the cultivation of *Trichoderma harzianum* strain Th-R16 and their biological activity. Liu SY, Lo CT, Shibu MA, Leu YL, Jen BY, **Peng KC\***. *J Agric Food Chem.* 2009 Aug 26;57(16):7288-92. doi: 10.1021/jf901405c. PMID: 19650641 [PubMed - indexed for MEDLINE]
  20. Induced proteome of *Trichoderma harzianum* by *Botrytis cinerea*. Yang HH, Yang SL, **Peng**

- KC**, Lo CT, Liu SY. *Mycol Res.* 2009 Sep;113(Pt 9):924-32. doi: 10.1016/j.mycres.2009.04.004. Epub 2009 May 5. PMID: 19422913 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 49)
21. Different effects of probiotic species/strains on infections in preschool children: A double-blind, randomized, controlled study. Lin JS, Chiu YH, Lin NT, Chu CH, Huang KC, Liao KW, **Peng KC\***. *Vaccine.* 2009 Feb 11;27(7):1073-9. doi: 10.1016/j.vaccine.2008.11.114. Epub 2008 Dec 27. PMID: 19114073 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 53)
  22. Preparation of antibacterial chito- oligosaccharide by altering the degree of deacetylation of  $\beta$ chitosan in a *Trichoderma harzianum* chitinase- hydrolysing process. SB Lin, SH Chen, KC Peng. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 89 (2), 238-244. (2016 google citation: 24)
  23. Proteomic study of biocontrol mechanisms of *Trichoderma harzianum* ETS 323 in response to *Rhizoctonia solani*. Tseng SC, Liu SY, Yang HH, Lo CT, **Peng KC\***. *J Agric Food Chem.* 2008 Aug 27;56(16):6914-22. doi: 10.1021/jf703626j. Epub 2008 Jul 19. PMID: 18642836 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 37)
  24. Efficient isolation of anthraquinone-derivatives from *Trichoderma harzianum* ETS 323. Liu SY, Lo CT, Chen C, Liu MY, Chen JH, **Peng KC\***. *J Biochem Biophys Methods.* 2007 Apr 10;70(3):391-5. Epub 2006 Sep 16. PMID: 17067682 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 19)
  25. Piezoelectric immunochip for the detection of dengue fever in viremia phase. Wu TZ, Su CC, Chen LK, Yang HH, Tai DF, **Peng KC\***. *Biosens Bioelectron.* 2005 Nov 15;21(5):689-95. PMID: 15893925 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 51)
  26. Epitope mapping of *Mycoplasma hyopneumoniae* using phage displayed peptide libraries and the immune responses of the selected phagotopes. Yang WJ, Lai JF, **Peng KC**, Chiang HJ, Weng CN, Shiuan D. *J Immunol Methods.* 2005 Sep;304(1-2):15-29. PMID: 16054642 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 44)
  27. Circular dichroism analysis of destruxins from *Metarhizium anisopliae*. **Peng KC**, Huang HS, Tzeng YM, Liu SY. *J Biochem Biophys Methods.* 2005 Jan 31;62(1):41-50. PMID: 15656942 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 7)
  28. Tissue distribution and subcellular localization of the ClC-5 chloride channel in rat intestinal cells. Vandewalle A, Cluzeaud F, **Peng KC**, Bens M, Lüchow A, Günther W, Jentsch TJ. *Am J Physiol Cell Physiol.* 2001 Feb;280(2):C373-81. PMID: 11208533 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 68)
  29. Cyclosporine stimulates Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-Cl<sup>-</sup> cotransport activity in cultured mouse medullary thick ascending limb cells. Wu MS, Yang CW, Bens M, **Peng KC**, Yu HM, Vandewalle A. *Kidney Int.* 2000 Oct;58(4):1652-63. PMID: 11012899 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 26)
  30. Tissue and cell distribution of the multidrug resistance-associated protein (MRP) in mouse intestine and kidney. **Peng KC**, Cluzeaud F, Bens M, Duong Van Huyen JP, Wioland MA, Lacave R, Vandewalle A. *J Histochem Cytochem.* 1999 Jun;47(6):757-68. PMID: 10330452 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 138)
  31. Homodimer formation by the individual subunits of bovine lutropin as determined by sedimentation equilibrium. **Peng KC**, Puett D, Brewer JM. *J Mol Endocrinol.* 1997 Jun;18(3):259-65. PMID: 9195479 [PubMed - indexed for MEDLINE]
  32. Metabolism of endothelin-1 by neuroblastoma x glioma hybrid (NG108-15) cells. Angelova K, Ergul A, **Peng KC**, Puett D. *Neurosci Lett.* 1997 Mar 28;225(1):1-4. PMID: 9143003 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 3)
  33. Circular dichroic spectroscopy of N-acetylglucosaminyltransferase V and its substrate interactions. Zhang N, **Peng KC**, Chen L, Puett D, Pierce M. *J Biol Chem.* 1997 Feb 14;272(7):4225-9. PMID: 9020137 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 9)

34. Endothelin degradation by vascular smooth muscle cells. Bermek H, **Peng KC**, Angelova K, Ergul A, Puett D. Regul Pept. 1996 Oct 22;66(3):155-62. PMID: 8916270 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 14)
35. Circular dichroic spectroscopy of Arg46-nicked ovine lutropin alpha and derived fragments. **Peng KC**, Bousfield GR, Puett D, Ward DN. J Protein Chem. 1996 Aug;15(6):547-52. PMID: 8895101 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 1)
36. Analysis of human red cell spectrin tetramer (head-to-head) assembly using complementary univalent peptides. DeSilva TM, **Peng KC**, Speicher KD, Speicher DW. Biochemistry. 1992 Nov 10;31(44):10872-8. PMID: 1420200 [PubMed - indexed for MEDLINE] (2016 google citation: 68)

## 二、研討會論文：

1. Amino acid sequence analysis of a putative L-amino acid oxidase from *T. harzianum* ETS 323. Yi-Wei Cheng, **Kou-Cheng Peng**. 2007 生化暨生醫年會.
2. Purification, Crystallization and Preliminary X-ray Crystallographic Analysis of Native Xylanase and Xylotriose Complex from *Trichoderma harzianum* ETS323. Shu-Ying Liu, En-Hung Liu, Kun-Che Chang, Yuan-Lung Chiang, Ya-Ting Yang, Ying-Cheng Hsieh, Chaur-Tsuen Lo, Yi-Hung Lin, Yen-Chieh Huang, Hong-Hsiang Guan, Chun-Jung Chen, **Kuo-Cheng Peng**\*, and Ming-Yih Liu\*. 2007 Annual Meeting of American Microbiology Society.
3. Proteomic study of the biocontrol mechanisms of *Trichoderma harzianum* ETS 323 responding to *Rhizoctonia solani*. Shih-Chi Tseng, Shu-Ying Liu, Hsueh-Hui Yang, Chaur-Tsuen Lo and **Kou-Cheng Peng**. 2008 Taiwan Proteomics Society Eastern International Conference, June 04-05, P18.
4. *The proteomic study of the biocontrol mechanisms of Trichoderma harzianum ETS 323 responding to Botrytis cinerea*. Siwy-Ling Yang, Shu-Ying Liu, Hsueh-Hui Yang, and **Kou-Cheng Peng**. 2008 Taiwan Proteomics Society Eastern International Conference, June 04-05, P19.
5. 33 Celulases Induction Mechanism of *Trichoderma harzianum* strain ETS-323. H. Lin<sup>1</sup>, H. Yang<sup>2</sup>, S. Liu<sup>3</sup>, **K. Peng**<sup>1</sup>. 2nd ASM Conference on Beneficial Microbes; San Diego, CA . October 12-16, 2008.
6. 44B The *Lactobacillus casei rhamnosus* Soluble Factors Prevent LPS-Induced Inflammation by Promoting Monocytes Apoptosis via Mitochondria Pathway. Y. Chiu, K. Huang, Y. Hsieh, J. Lin, K. Liao, **K. Peng**. 2nd ASM Conference on Beneficial Microbes; San Diego, CA . October 12-16, 2008.
7. An antifungal potency of *Trichoderma* and anthraquinone derivatives fingerprint system. F. Tsai, P. Cheng, S. Liu, **K. Peng**. 2nd ASM Conference on Beneficial Microbes; San Diego, CA . October 12-16, 2008.
8. 核研所 97 年度委託計畫成果發表會(3/20)-菌種最適培養條件評估及發酵製程放大研究纖維酒精之高活性纖維素水解酵素開發。張晉源<sup>1</sup>、邱奕榮<sup>1</sup>、賴昆鈺<sup>1</sup>、林資翔<sup>1</sup>、林佩榕<sup>2</sup>、林宏勳<sup>3</sup>、施慧儂<sup>3</sup>、周俊伯<sup>3</sup>、陳麗純<sup>4</sup>、黃彥杰<sup>4</sup>、Phimonphan Chuankhayan<sup>4</sup>、楊裕雄<sup>1</sup>、袁俊傑<sup>1</sup>、吳東昆<sup>1</sup>、羅朝村<sup>2</sup>、**彭國証**<sup>3</sup>、陳俊榮<sup>4</sup>、逢筱芳<sup>5</sup>、劉明毅<sup>5</sup>、門立中<sup>5</sup>、黃文松<sup>5</sup>。1 交通大學、2 虎尾科技大學、3 東華大學、4 同步輻射中心、5 核能研究所
9. P904 Isolation of Antifungal Metabolites of *Trichoderma*. 施慧儂、**彭國証**. The 25<sup>th</sup> Joint Annual Conference of Biomedical Science.
10. P672 Function of Novel Sm1 of *Trichoderma harzianum*. 謝承翰、**彭國証**. The 25<sup>th</sup> Joint Annual Conference of Biomedical Science.
11. Characterization and overexpression of L-amino acid oxidase from *Trichoderma harzianum* ETS-323. C. A. Yang, C. H. Cheng, S.Y. Liu, **K. C. Peng**. 2010 CPS Annual Meeting, Vancouver, Canada.
12. Purification and characterization of novel glucanases from *Trichoderma harzianum* ETS. Shu-Ying Liu\*, Hua-Jing Jhan, Chung-Wei Chen, **Kou-Cheng Peng**. 2010 CPS Annual

Meeting, Vancouver, Canada.

13. Self-upregulation of 3-methyl anthroquinones to *Trichoderma harzianum* mycoparasitic coiling. Yi-Ruu Lin<sup>1\*</sup>, Shu-Ying Liu<sup>2</sup>, Chaur-Tsuen Lo<sup>3</sup>, **Kou-Cheng Peng**<sup>1#</sup> March 19, 2011, Taipei, ROC. The 26<sup>th</sup> Joint annual conference of Biomedical sciences.第 26 屆生物醫學聯合學術年會。
14. A Novel L-Amino Acid Oxidase from *Trichoderma harzianum* ETS 323 Associated with Antagonism of *Rhizoctonia solani*. 楊家安<sup>1\*</sup>, 李政偉<sup>2</sup>, 劉淑瑛<sup>3</sup>, 羅朝村<sup>4</sup>, 彭國証<sup>5#</sup> March 19, 2011, Taipei, ROC. The 26<sup>th</sup> Joint annual conference of Biomedical sciences.第 26 屆生物醫學聯合學術年會。
15. Cloning, Overexpression, and Characterization of a Novel Fungal L-Phenylalanine Oxidase from *Trichoderma harzianum* ETS 323. 鄭琪樺<sup>1\*</sup>, 羅朝村<sup>2</sup>, 劉淑瑛<sup>3</sup>, 彭國証<sup>1#</sup> March 19, 2011, Taipei, ROC. The 26<sup>th</sup> Joint annual conference of Biomedical sciences.第 26 屆生物醫學聯合學術年會。
16. Construction and characterization of ThSM1 transgenic tobacco. Hong-shin Lin<sup>1\*</sup>, **Kou-Cheng Peng**<sup>1#</sup>, Kuo-Chih Lin<sup>1#</sup>, Chaur Tsuen Lo<sup>2</sup>, Shu-Ying Liu<sup>3</sup> March 19, 2011, Taipei, ROC. The 26<sup>th</sup> Joint annual conference of Biomedical sciences.第 26 屆生物醫學聯合學術年會。
17. Chrysophanol Induces Various Pathogen Related proteins and Enhances Plant Resistance Against Fungal Pathogen. Marthandam Asokan Shibu<sup>1\*</sup>, **Kou-Cheng Peng**<sup>1#</sup>, Chaur Tsuen Lo<sup>2</sup>, Shu-Ying Liu<sup>3</sup> March 19, 2011, Taipei, ROC. The 26<sup>th</sup> Joint annual conference of Biomedical sciences.第 26 屆生物醫學聯合學術年會。
18. Isolation of *Trichoderma* Antifungal Metabolites. Hui-Nung Shih<sup>\*</sup>, Chaur Tsuen Lo, Shu-Ying Liu, **Kou-Cheng Peng**<sup>#</sup> March 19, 2011, Taipei, ROC. The 26<sup>th</sup> Joint annual conference of Biomedical sciences.第 26 屆生物醫學聯合學術年會。
19. Expression of *Trichoderma harzianum* ETS 323 cellulase genes in *Escherichia coli* BL21. Bo-Yuan Huang, **Kou-Cheng Peng**, Chaur Tsuen Lo, Shu-Ying Liu March 19, 2011, Taipei, ROC. The 26<sup>th</sup> Joint annual conference of Biomedical sciences.第 26 屆生物醫學聯合學術年會。
20. Evaluation and characterization of antifungal compounds from the fermented products of *Trichoderma harzianum* SL-BNR1-6. Shu-Ying Liu, Fong-Ji Cai, Marthandam Asokan Shibu, Chaur-Tsuen Lo, **Kou-Cheng Peng**. Hawaii, USA, August 6-10, 2011. The American Phytopathological Society (APS) and the International Association for Plant Protection Sciences (IAPPS) joint meeting (2011 APS-IPPC Joint Meeting).
21. Biochemical and antibacterial properties of L-amino acid oxidase derived from *Trichoderma harzianum* ETS 323. Shu-Ying Liu, Chi-Hua Cheng, Chaur-Tsuen Lo, **Kou-Cheng Peng**, Chia-Ann Yang. Hawaii, USA, August 6-10, 2011. The American Phytopathological Society (APS) and the International Association for Plant Protection Sciences (IAPPS) joint meeting (2011 APS-IPPC Joint Meeting).
22. Antagonism *Trichoderma harzianum* ETS 323 and *Botrytis cinerea* associated with L-phenylalanine oxidase-induced reactive oxygen species generation. Shu-Ying Liu, Chia-Ann Yang, **Kou-Cheng Peng**, Chaur-Tsuen Lo, Chi-Hua Cheng. Hawaii, USA, August 6-10, 2011. The American Phytopathological Society (APS) and the International Association for Plant Protection Sciences (IAPPS) joint meeting (2011 APS-IPPC Joint Meeting).
23. Screening strains of *Trichoderma* spp. for decomposition of agriculture wastes. Chaur-Tsuen Lo, Ji-Der Hsieh, **Kou-Cheng Peng**. Hawaii, USA, August 6-10, 2011. The American Phytopathological Society (APS) and the International Association for Plant Protection Sciences (IAPPS) joint meeting (2011 APS-IPPC Joint Meeting).

24. 以纖維素酶磁性奈米顆粒分解纖維素生成葡萄糖彭國証, 2012 植物保護製劑 Face to Face 技術商談媒合會
25. 木黴菌 anthraquinones 之抑病原菌及增強植物免疫力功效彭國証, 2012 植物保護製劑 Face to Face 技術商談媒合會
26. Activation of a glutathione S-transferase and a deoxycytidine deaminase expression in Brassica oleracea var capitata that correlates with resistance to Rhizoctonia solani challenge during Trichoderma harzianum ETS 323 association. MARTHANDAM ASOKAN SHIBU, Hung-Hsun Lin, Hsueh-Hui Yang, Shu-Ying Liu, Chaur-Tsuen Lo, **Kou-Cheng Peng\***. Trichoderma and Gliocladium 2012 Conference.
27. Screening strains and mechanisms of Trichoderma spp for phosphate solubilization. Chaur-Tsuen, Lo\*, Pei-Char Feng and K.C. Peng. Trichoderma and Gliocladium 2012 Conference.
28. Illumination Effects on Trichoderma harzianum ETS 323 Cellulases and Anthraquinones Production. Chih-Wei Hsu\*, Chaur-Tsuen Lo, **Kou-Cheng Peng**, Shu-Ying Liu#. Trichoderma and Gliocladium 2012 Conference.
29. Antimicrobial activity of Trichoderma harzianum L-amino-acid oxidase N-terminal sequence derived peptides. HONG-SHIN LIN, Shu-Ying Liu, **Kou-Cheng Peng**, Chaur-Tsuen Lo\* . Trichoderma and Gliocladium 2012 Conference.
30. Light Response in Trichoderma. C.-W. Hsu, S.-Y. Liu, H.-L. Peng, C.-T. Lo, **K.-C. Peng**. The 5th Congress of European Microbiologists scheduled to take place in Leipzig, Germany, March 21 – 25, 2013.
31. Cloning and Characterization of a resistance related deoxycytidine deaminase from Brassica oleracea var. capitata. M.A. Shibu, S.-Y. Liu, J.-H. Chiang, **K.-C. Peng**. The 5th Congress of European Microbiologists scheduled to take place in Leipzig, Germany, March 21 – 25, 2013.
32. Trichoderma Mediated Resistance in Brassica oleracea var. capitata against Rhizoctonia solani. C.-K. Liao, S.-Y. Liu, C.-T. Lo, **K.-C. Peng**. The 5th Congress of European Microbiologists scheduled to take place in Leipzig, Germany, March 21 – 25, 2013.
33. Proteome of Botrytis cinerea in response to Trichoderma L-amino acid oxidase treatment. C.-H. Cheng, S.-Y. Liu, C.-A. Yang, J.-F. Du, **K.-C. Peng\***. The 5th Congress of European Microbiologists scheduled to take place in Leipzig, Germany, March 21 – 25, 2013.
34. Anthraquinones promote Botrytis cinerea infected cabbage sucrose sinking. C.-K. Liao, Shu-Ying Liu, Ming-Yu Hsieh, Chaur-Tsuen Lo, **Kou-Cheng Peng**. International Union of Microbiological Societies Congresses, Montreal, Canada, July 27- August 1, 2014.
35. Trichoderma metabolites provoked Brassica oleracea var. capitata resistance against Botrytis cinerea. C.-K. Liao, Shu-Ying Liu, Chen-Yang Chang, Chaur-Tsuen Lo, **Kou-Cheng Peng**. International Union of Microbiological Societies Congresses, Montreal, Canada, July 27- August 1, 2014.
36. Proteomic analysis of Trichoderma cellulose catabolism. Hong-Shin Lin, Shu-Ying Liu, I Peng\*, Ming-Yu Hsieh, **Kou-Cheng Peng**. International Union of Microbiological Societies Congresses, Montreal, Canada, July 27- August 1, 2014.
37. Trichoderma applications in biomass degradation and in biocontrol. Kuan-Yuo Chen, Shu-Ying Liu, Chaur-Tsuen Lo, **Kou-Cheng Peng**. Society of Chinese Bioscientists in America. The 15<sup>th</sup> International Symposium. Taipei, ROC, June 26-29, 2015.
38. Bioactivities of Trichoderma chrysophanol. Shu-Ying Liu, Chuan-Kai Liao, Chaur-Tsuen Lo,

Hsueh-Hui Yang, Kuo-Chih Lin, **Kou-Cheng Peng**, 2016 International Society for Molecular Plant-Microbe Interaction. July 17–21, 2016, in Portland, Oregon, USA.

39. Trichoderma koningii Epl1 inducing crops resistance to pathogens. Shu-Ying Liu, Chi-Hua Cheng, **Kou-Cheng Peng**, Chaur-Tsuen Lo. 2016 International Society for Molecular Plant-Microbe Interaction. July 17–21, 2016, in Portland, Oregon, USA.

### 三、其他著作或專利：

2012 United States Patent 8097441: Ethanol production from graminaceous plants by using immobilized carbohydrate hydrolases on nanoparticles

### 四、研究計畫 (96~103)：

起迄年月	研究計畫名稱	主持人 / 共同主持人	計畫經費	補助單位
95年1月迄12月	誘導作物產生抑病之木黴菌代謝物質分析與檢測方法之建立(一)	主持人	1,620,000	國科會 95-2317-B-259-001-
96年1月迄12月	誘導作物產生抑病之木黴菌代謝物質分析與檢測方法之建立(二)	主持人	1,620,000	國科會 96-2317-B-259-001-
97年1月迄12月	誘導作物產生抑病之木黴菌代謝物質分析與檢測方法之建立(三)	主持人	1,400,000	國科會 97-2317-B-259-001-
97年1月迄12月	化學生物與資訊人才培育計畫~I.蛋白質結構與功能之生物基礎	主持人	180,000	教育部暨東華大學
98年1月迄12月	化學生物與資訊人才培育計畫~I.蛋白質結構與功能之生物基礎	主持人	160,000	教育部暨東華大學
99年1月迄12月	化學生物與資訊人才培育計畫~I.探討流感病毒蛋白質結構與特性	主持人	120,000	教育部暨東華大學
98年2月迄12月	開發台灣本土性木黴菌纖維素水解酵素	共同主持人	381,375	原子能委員會核能研究所
98年8月迄99年7月	木黴菌抗菌物質之開發與應用	主持人	1,000,000	國科會 NSC98-2324-B-259-001-
99年8月迄100年7月	木黴菌抗菌物質之開發與應用	主持人	1,500,000	國科會 NSC99-2324-B-259-001-
99年9月迄100年7月	木黴菌抗菌物質之開發與應用(延攬博士後研究人才)	主持人		國科會
99年4月迄99年12月	生物農藥及其他非農藥防治資材之開發與應用	主持人	700,000	農委會
100年1月迄100年12月	生物農藥及其他非農藥防治資材之開發與應用	主持人	480,000	農委會
101年1月迄101年12月	生物農藥及其他非農藥防治資材之開發與應用	主持人	288,000	農委會
101年08月01日起至102年07月31日	木黴菌生物防治物質之開發與應用 - 子計畫二 木黴菌三向生物防治之次代謝物質純化、鑑定、與作物誘導作物抗性之研究與應用	主持人	950,000	國科會 NSC101-2324-B-259-001

101 年 08 月 01 日起 至 102 年 07 月 31 日	研究木黴菌 L 胺基酸氧化酶 之抗微生物機制	主持人	1,010,000	國科會 NSC101-2313-B-259-001
101 年 12 月 01 日起 至 102 年 10 月 31 日	應用新興科技提高有機質肥 效及其教學發展計畫 - 子計 畫-：有機質肥奈米與酵成技 術及其教學發展計畫 ( 1 / 3 )	共同主持人	1,088,000	國科會 NSC101-2514-S-259-002
102 年 08 月 01 日起 至 103 年 07 月 31 日	木黴菌胺基酸氧化酶之生物 防治機制	主持人	1,150,000	國科會 NSC102-2313-B-259-003
102 年 12 月 01 日起 至 103 年 10 月 31 日	應用新興科技提高有機質肥 效及其教學發展計畫 - 子計 畫-：有機質肥奈米與酵成技 術及其教學發展計畫 ( 2/3 )	共同主持人	1,088,000	國科會 NSC101-2514-S-259-002
103 年 12 月 01 日起 至 104 年 10 月 31 日	應用新興科技提高有機質肥 效及其教學發展計畫 - 子計 畫-：有機質肥奈米與酵成技 術及其教學發展計畫 ( 3/3 )	共同主持人	1,088,000	國科會 NSC101-2514-S-259-003
104 年 08 月 01 日起 至 105 年 07 月 31 日	木黴菌 chrysophanol 誘導甘 藍抗灰黴菌之機制研究	主持人	870,000	MOST 104-2311-B-259-001 -





■ 教學

五、三年內開授課程：

學年度	課程名稱(必/選)	選修人數	
98 1	基礎生命科學	27	
	生命科學前瞻	6	
	專題研究(二)	18	
	專題研究(三)AJ	3	
	高等生物化學(二)	2	
	專題研究(三)AJ	1	
	專題討論(三)	30	
	引導研究(一)AJ	2	
	生命科學前瞻	26	
	專題研究(一)	9	
	基礎生命科學實驗	14	
	98 2	專題討論(四)	28
		真菌學	12
生化科技進展		7	
引導研究(二)AJ		2	
生物化學(二)		69	
生化科技進展		26	
專題研究(四)AJ		2	
論文研究(二)AI		2	
生物資訊學導論		41	
服務學習(一)_生科系		50	
專題研究(二)AH		1	
專題研究(一)		21	
專題研究(二)		2	
專題研究(六)AI	1		
99 1	基礎生命科學	39	
	專題研究(二)	10	
	基礎生命科學實驗	15	
	專題研究(一)AJ	1	
	論文研究(一)AJ	1	
	專題研究(一)	14	
	專題研究(三)AK	1	
	引導研究(一)AJ	1	
	生物學(一)AB	81	
	專題討論(三)	25	
專題研究(五)AJ	2		

	基礎生命科學	39
	專題研究(二)	10
99 2	高等生物化學(二)	1
	引導研究(二)AJ	1
	專題討論(四)	16
	真菌學	15
	論文研究(二)AK	1
	專題研究(二)AK	0
	專題研究(四)AK	0
	專題研究(二)	8
	專題研究(一)	17
	結構生物資訊學導論	51
	專題研究(六)AK	1
100 1	引導研究(一)AK	1
	基礎生命科學	26
	專題討論：生命科學前瞻	10
	專題討論(四)	8
	專題討論：生命科學前瞻	25
	專題研究(二)	18
	專題研究(一)AK	1
	專題研究(一)	6
	生物學(一)AB	74
	專題討論(三)	24
	論文研究(一)AK	1
100 2	高等生物化學(二)	2
	專題研究(一)	15
	引導研究(二)AI	1
	專題討論(四)	24
	專題研究(二)	5
	專題研究(二)AI	1
	服務學習(一)_生科系	53
	論文研究(二)AI	1
101 1	專題研究(三)AK 專題研究(一) 專題討論(三) 生物農藥 服務學習(二)_生科系 生物農藥 專題研究(二) 論文研究(一)AK 基礎生命科學 引導研究(一)AJ	

101-2	專題研究(四)AJ 高等生物化學(二) 專題研究(一) 生物科技研究方法 生物化學(二) 專題研究(二) 專題討論(四) 引導研究(二)AI 論文研究(二)AI	
102-1	生物學(一)AA 台灣生技產業現況 專題討論(三) 生物農藥 專題研究(五)AK 論文研究(一)AK 專題研究 台灣生技產業現況 生物農藥	
102-2	專題研究 專題討論(四) 書報討論(二) 基礎生命科學 真菌學 論文研究(二)AL 生物科技研究方法	
103-1	台灣生技產業現況 專題研究 引導研究(一)AK 專題討論(四) 書報討論(一) 生物學(一)AB 生物化學(一) 專題討論(三) 生物學(一)AA 專題研究(三)AK 台灣生技產業現況	

#### 六、三年內指導研究生狀況：

學年度	碩士班(人)	博士班(人)	畢業人數	
			碩士	博士
99	2	2		
100	2	2	0	0
101	3	3	2	3
102	2	0	0	0
103	2	0	2	0



■ 服務

七、五年內校內校、院、系(所、科及中心)各級公共事務參與：

年月	校/院/系級	項目
96	院	獎學金暨招生委員
96	系	生科系、生技所招生委員
96	系	生科週講師
100	系	生命科學系教評會委員
96	校	創新育成中心輔導專家
96	校	水生生態社輔導老師
97	校	創新育成中心輔導專家
97	校	水生生態社輔導老師
98	校	創新育成中心諮詢輔導專家
98	院	理工學院院務會代表
98	院	理工學院招生暨獎學金委員會委員
98	院	理工學院院務會議代表
98~99	院	理工學院招生暨獎學金委員會委員
98~99	院	理工學院教學優良教師遴選委員會委員
100~101	院	理工學院招生暨獎學金委員會委員
101	院	理工學院教師評審委員會
97~98	校	衛生委員會委員
98	校	交通安全暨車輛管理委員會委員
98~99	校	衛生委員會委員
98~99	校	實(試)驗室安全衛生委員會暨毒性化學物質管理委員會暨輻射防護委員會委員
99	校	學生事務委員會委員
99~100	校	宿舍調配管理委員會委員
99	校	學年度學生申訴評議委員會委員
100	校	校務會議代表
101		動物委員會
102		動物委員會
102	院	理工學院教師評審委員會
102	系	生命科學系教評會委員
103		動物委員會
103	系	生命科學系教評會委員
104	院	理工學院教師評審委員會
104	系	生命科學系教評會委員
104		動物委員會
105		動物委員會
105	系	生命科學系教評會委員

**八、五年內專業學術服務工作項目：**

年月	校內/校外	項目
97	校外	玉富生物技術公司輔導專家
97	校外	Biosensor and Bioelectronics 審查專家
97	校外	Journal of Agricultural and Food Chemistry 審查專家
97	校外	花蓮縣環保局審查專家
97	校外	花蓮縣環保局環保園區進駐廠商顧問
97	校外	原子能委員會核能研究所簽約合作
98	校外	Journal of Agricultural and Food Chemistry 審查專家
98	校外	Clinical Nutrition 審查專家
98	校外	Journal of Agricultural and Food Chemistry 審查專家
98	校外	花蓮縣環保局環保園區進駐廠商顧問
98	校外	玉富生物技術公司輔導專家
99	校外	Journal of Agricultural and Food Chemistry 審查專家
99	校外	Journal of Proteomic Research 審查專家
100	校外	Journal of Agricultural and Food Chemistry 審查專家
100	校外	Jouranl of Basic Microbiology 審查專家
100	校外	Microbiology 審查專家
101	校外	Journal of Agricultural and Food Chemistry 審查專家
102	校外	Journal of Agricultural and Food Chemistry 審查專家
102	校外	Jouranl of Basic Microbiology 審查專家
103	校外	Journal of Agricultural and Food Chemistry 審查專家
103	校外	Jouranl of Basic Microbiology 審查專家
103	校外	慈濟大學生命科學院校外課程審查委員
103	校外	慈濟大學分子暨人類遺傳學系校外課程審查委員
103	校外	慈濟大學微生物暨免疫校外課程審查委員
104	校外	Journal of Agricultural and Food Chemistry 審查專家
104	校外	慈濟大學生命科學院校外課程審查委員
104	校外	慈濟大學分子暨人類遺傳學系校外課程審查委員
104	校外	慈濟大學微生物暨免疫校外課程審查委員
105	校外	Journal of Agricultural and Food Chemistry 審查專家
105	校外	慈濟大學生命科學院校外課程審查委員
105	校外	慈濟大學分子暨人類遺傳學系校外課程審查委員
105	校外	慈濟大學微生物暨免疫校外課程審查委員

**■ 教學與研究獎勵****九、五年內之教學與研究獎勵事蹟：**

學年度	校內/校外	項目
-----	-------	----

100	校內/校外	國家科學委員會 100 年度補助大專校院獎勵 特殊優秀人才 本校研究頂尖人才
97 年 1 月迄 12 月	校外 教育部	化學生物與資訊人才培育計畫~I.蛋白質結構 與功能之生物基礎 主持人
98 年 1 月迄 12 月	校外 教育部	化學生物與資訊人才培育計畫~I.蛋白質結構 與功能之生物基礎 主持人