

**ข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

<b>ชื่อ</b> นางสาวราตรี วงศ์ปัญญา	
<b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b> รองศาสตราจารย์	<b>สังกัด</b> ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์
<b>การดำรงตำแหน่งบริหาร</b> มี.ค. 2567 - มี.ค. 2569 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ มี.ค. 2565 - มี.ค. 2567 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์	
<b>การศึกษา</b> วท.บ.(ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ไทย, 2543 ปริญญาโท(ชีวเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ไทย, 2548	
<b>สาขาเชี่ยวชาญ/สนใจ</b> Cellar and Molecular Biology, Expression Analysis	
<b>งานสอน</b> Advance Research Technique Advanced Biochemical Instrumentation Advanced Biochemistry Advanced Research Methods in Biochemistry Advanced Research Technique in bioscience Advanced Research Techniques BC Instrumentation Biochemical Instrumentation Biochemistry II Biochemistry III Biochemistry laboratory 1 Biochemistry Laboratory I Biochemistry of Cellular Functions Fundamentals of Biochemistry Genome and Function Genome and Functions Genomes & Functions Genomes and Functions Intensive Biochemistry Intensive Bioshemistry Lab Biochem1 Laboratory in Biochemistry I Laboratory in Biochemistry I Laboratory of Biochemistry I Laboratory of BiochemistryI Nucleic Acid Biochemistry Selected Topics in Biochemistry Seminar Special Problem Special Problems ปฏิบัติการชีวเคมี1 ปัญหาพิเศษ	
<b>โครงการวิจัย</b> ปี 2551 การศึกษาลักษณะของเอนไซม์อัลดีไฮด์ดีไฮโดรจิเนส (BADH และ OS2AP) จากข้าวหอมมะลิ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปี 2551-2554 การโคลนและการศึกษาหน้าที่ของ novel C-type lectin ในกิ้งก่าตัว Penaeus monodon ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ปี 2551-2553 การแสดงออก และการศึกษาสมบัติของรีคอมบิแนนท์ไฟโบรอินเนสจากน้ำย่อยอาหารของหนอนไหม ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปี 2552 การระบุเครื่องหมายโมเลกุลที่สัมพันธ์กับกลไกการตอบสนองต่อความเค็มของหมอน ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปี 2552 การศึกษาลักษณะสมบัติและการแสดงออกของยีน asialoglycoprotein receptor จากกิ้งก่าตัว Penaeus monodon ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปี 2553-2555 การศึกษาหน้าที่ของ novel C-type lectin ใน กิ้งก่าตัว Penaeus monodon ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก. ปี 2555-2557 การวิเคราะห์การแสดงออกของยีนในหมอนภายใต้สภาวะความเครียดจากเกลือด้วยเทคนิค cDNA/FLP ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	

## ข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

<b>ชื่อ</b> นางสาวราตรี วงศ์ปัญญา	
<b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b> รองศาสตราจารย์	<b>สังกัด</b> ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์
ปี 2554-2555 การผลิต ทำปรีสุทธีและศึกษาสมบัติของเอนไซม์รีคอมบิแนนท์โปรตีนเอส ของหนอนไหม ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	
ปี 2555-2556 การศึกษาผลของความเครียดจากสภาวะแสงต่อปริมาณแอนโทไซยานินในหมอนเบื้องต้น ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม	
ปี 2556-2558 การแสดงออก และการศึกษาสมบัติของรีคอมบิแนนท์อัลคาไลด์โปรตีนเอสจากสาไส้ส่วนกลางของหนอนไหม ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2557-2559 การศึกษาโปรตีนแคลโมคูลินต่อระบบภูมิคุ้มกันในกึ่งกลางตา ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2558 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสะสมของแอนโทไซยานินในลูกหมอนกับความเครียดจากสิ่งแวดล้อม ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2558-2560 การชักนำการสร้าง 1-deoxynojirimycin ในหมอนด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์แขวนลอย ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2558-2559 การพัฒนาเทคนิคการเก็บรักษาไข่ไหมสายพันธุ์ไทยที่อุณหภูมิต่ำ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ ( องค์การมหาชน )	
ปี 2559-2561 การระบุและศึกษาลักษณะสมบัติของฟีโคลินในกึ่งกลางตา ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2560 การวัดปริมาณแอนโทไซยานินและสารโพลีฟีนอลอื่นๆในหมอน ที่ตอบสนองต่อสภาวะแสงและอุณหภูมิต่ำ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2560 อาหารสุขภาพเสริมสารสกัดจากผลหมอนและเชอร์รี่จากไหมสำหรับผู้สูงวัย ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2560-2562 การโคลนและการแสดงออกยีนตัว-กลูตาเนสจาก Bacillus subtilis และการประยุกต์ใช้ในการกำจัดโรคหมอน ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2560-2562 การศึกษายีนในระบบภูมิคุ้มกันของหนอนไหมที่ติดเชื้อไวรัส Bombyx mori Nuclear Polyhedrosis Virus (BmNPV) และผลของแอนโทไซยานินต่อการติดเชื้อไวรัสของหนอนไหม ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2561 การศึกษาลักษณะสมบัติของ mannose binding protein ในกึ่งกลางตา ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2562 การประยุกต์ใช้เพปไทด์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อการควบคุมโรคตัววายเฉียบพลันในระบบการเพาะเลี้ยงกึ่งทะเล ( หัวหน้าโครงการย่อย ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2562 การผลิต โปรตีนที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันเพื่อใช้ในการป้องกันโรคที่เป็นสาเหตุของการสูญเสียทางเศรษฐกิจที่สำคัญในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำระดับฟาร์มเลี้ยง ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2562 ประสิทธิภาพของโปรตีน CC chemokine เมื่อนำไปใช้เป็นสารเสริมฤทธิ์สำหรับวัคซีนเชื้อตายในปลาไนล์ (Oreochromis niloticus) ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและภาคสนาม ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2562 ผลของโปรตีน Hepcidin ในการต่อต้านทานโรค Streptococcosis ในปลาไนล์ (Oreochromis niloticus) และการประยุกต์ใช้ระดับฟาร์มเลี้ยง ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2563-2565 การพัฒนาอาหารเทียมหมอลอดยาปฏิชีวนะสำหรับผลิตคักแต่เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	
ปี 2565-2566 การเพิ่มปริมาณสาร 1-ดีออกซีโนจิริมีซินในหมอนโดยใช้ความเครียดแบบผสม เพื่อการประยุกต์ใช้ในอาหารฟังกซ์ชัน ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)	
ปี 2566-2568 โครงการพัฒนาความสามารถพิเศษของนักวิจัยหลังปริญญาโทด้านมัลติโอมิกส์และชีวสารสนเทศ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและนวัตกรรม (บพค)	
ปี 2566 การศึกษาความหลากหลายและการพัฒนาเทคนิค Loop-mediated Isothermal Amplification (LAMP) เพื่อตรวจสอบไวรัส nucleopolyhedrovirus (NPV) ในหนอนไหม ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2567-2568 การเพิ่มปริมาณสาร 1-ดีออกซีโนจิริมีซินในหมอนโดยใช้ความเครียดแบบผสมเพื่อการประยุกต์ใช้ในอาหารฟังกซ์ชัน ปี 2 ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)	

### บทความวิจัยในวารสารวิชาการ

ระดับนานาชาติ

- Siriporn Pongsoomboon, Ratre Wongpanya, Sureerat Tang, Arthit Chalorsrikul, Anchalee Tassanakajon, "Abundantly expressed transcripts in the lymphoid organ of the black tiger shrimp, Penaeus monodon, and their implication in immune function", FISH & SHELLFISH IMMUNOLOGY 25 (5) (2008) 485-493
- Ratre Wongpanya, Nonlawat Boonyalai, Thammachuchourat, N, Horata, N, Arikat, S, Myint, KM, Apichart Vanavichit, Kiattawee Choowongkamon, "Biochemical and Enzymatic Study of Rice BADH Wild-Type and Mutants: An Insight into Fragrance in Rice", PROTEIN JOURNAL 30 (8) (2011) 529-538
- Kuaprasert, B, Silprasit, K, Horata, N, Khunrae, P, Ratre Wongpanya, Nonlawat Boonyalai, Apichart Vanavichit, Kiattawee Choowongkamon, "Purification, crystallization and preliminary X-ray analysis of recombinant betaine aldehyde dehydrogenase 2 (OsBADH2), a protein involved in jasmine aroma, from Thai fragrant rice (Oryza sativa L.)", ACTA CRYSTALLOGRAPHICA SECTION F-STRUCTURAL BIOLOGY AND CRYSTALLIZATION COMMUNICATIONS F67 (10) (2011) 1221-1223

**ข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

<b>ชื่อ</b> นางสาวราตรี วงศ์ปัญญา	
<b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b> รองศาสตราจารย์	<b>สังกัด</b> ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์

- Ratre Wongpanya, Nonlawat Boonyalai, Napaporn Thammachuchourat, Natharinee Horata, Siwaret Arikit, Khin Myo Myint, Apichart Vanavichit, Kiattawee Choowongkamon, "Biochemical and enzymatic study of rice BADH wild-type and mutants: an insight into fragrance in rice.", *The Protein Journal* 30 (8) (2011) 529-538
- Sengprasert, P., Ratre Wongpanya, "Calmodulin in the black tiger shrimp, *Penaeus monodon*", *FEBS JOURNAL* 282 (2015) Federat Eu-196
- Sengprasert, P., Amparyup, P., Tassanakajorn, A., Ratre Wongpanya, "Characterization and identification of calmodulin and calmodulin binding proteins in hemocyte of the black tiger shrimp (*Penaeus monodon*)", *Developmental and Comparative Immunology* 50 (2) (2015) 87-97
- Ratre Wongpanya, Panjana Sengprasert, Piti Amparyup, Anchalee Tassanakajorn, "A novel C-type lectin in the black tiger shrimp *Penaeus monodon* functions as a pattern recognition receptor by binding and causing bacterial agglutination", *Fish & Shellfish Immunology* 60 (-) (2017) 103-113
- Prapansak Srisapoome, Nontawith Areechon, Ratre Wongpanya, "Molecular and functional analyses of novel anti-lipoplysaccharide factors in giant river prawn (*Macrobrachium rosenbergii*, De Man) and their expression responses under pathogen and temperature exposure", *Fish and Shellfish Immunology* 80 (-) (2018) 357-375
- Elumalai, P., Rubeena, A.S., Arockiaraj, J., Ratre Wongpanya, Cammarata, M., Ringรบ, E., Vaseeharan, B., "The Role of Lectins in Finfish: A Review", *Reviews in Fisheries Science and Aquaculture* 27 (2) (2019) 152-169
- Loymunkong, C., Sittikul, P., Songtawee, N., Ratre Wongpanya, Boonyalai, N., "Yield improvement and enzymatic dissection of *Plasmodium falciparum* plasmepsin V", *Molecular and Biochemical Parasitology* 231 (-) (2019)
- Preetham, E., Lakshmi, S., Ratre Wongpanya, Vaseeharan, B., Arockiaraj, J., Olsen, R.E., "Antibiofilm and immunological properties of lectin purified from shrimp *Penaeus semisulcatus*", *Fish and Shellfish Immunology* 106 (-) (2020) 776-782
- Prawit Oangkhan, Piti Amparyup, Anchalee Tassanakajorn, Elumalai Pretham, Ratre Wongpanya, "Characterization and functional analysis of fibrinogen-related protein (FreP) in the black tiger shrimp, *Penaeus monodon*", *Fish and Shellfish Immunology* 109 (-) (2021) 87-96
- นางสาว ญาณี กัจจิด, นาย สหรัฏ์ เกตุธิโกศ, นางสาว ธัญนันท์ เขาวชิชัยพัฒน์, Ratre Wongpanya, Amornrat Promboon, Wannarat Phonphoem, "Effects of Drought Stress on Anthocyanin Accumulation in Mulberry Fruits", *Asian Journal of Plant Sciences* 20 (3) (2021) 450-460
- Tanya Ju-Ngam, Nichanun McMillan, Mamoru Yoshimizu, Hisae Kasai, Ratre Wongpanya, Prapansak Srisapoome, "Functional and Stress Response Analysis of Heat Shock Proteins 40 and 90 of Giant River Prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) under Temperature and Pathogenic Bacterial Exposure Stimuli", *Biomolecules* 11 (7) (2021) 1034-1-28
- Prapansak Srisapoome, Kubpaphas Thummabanha, Ratre Wongpanya, "Molecular Characterization and Defense Functions of the Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) DnaJ B9b and DnaJ C3a Genes in Response to Pathogenic Bacteria under High-Temperature Stress Conditions", *Biomolecules* 11 (10) (2021) 1509-1-21
- Prapansak Srisapoome, Tanya Ju-Ngam, Ratre Wongpanya, "Characterization, Stress Response and Functional Analyses of Giant River Prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) Glucose-Regulated Protein 78 (Mr-grp78) under Temperature Stress and during *Aeromonas hydrophila* Infection", *Animals* 11 (10) (2021) 3004-1-19
- Amparyup, P., Sarawood Sungkaew, Charoensapsri, W., Tapaneeyaworawong, P., Chumtong, P., Yocawibun, P., Pantong, P., Ratre Wongpanya, Imjongjirak, C., Powtongsook, S., "Molecular characterization of biosynthesis of polyunsaturated fatty acids during different developmental stages in the copepod *Apocyclops royi*", *Aquaculture Reports* 23 (-) (2022)
- นางสาว มาริษา สนธิสุทธิ, Ratre Wongpanya, Anan Phonphoem, Wannarat Phonphoem, "Enhancement of 1-deoxyojirimycin production in mulberry (*Morus spp.*) using LED irradiation", *Plant Cell, Tissue and Organ Culture* 148 (1) (2022) 167-176
- Amparyup, P., Sarawood Sungkaew, Charoensapsri, W., Chumtong, P., Yocawibun, P., Tapaneeyaworawong, P., Ratre Wongpanya, Imjongjirak, C., "RNA-seq transcriptome analysis and identification of the thiomycin antimicrobial peptide of the copepod *Apocyclops royi*", *Developmental and Comparative Immunology* 135 (-) (2022)
- Chayanit Sontara, Anurak Uchuwittayakul, Pattanapon Kayansamruaj, Amparyup, P., Ratre Wongpanya, Prapansak Srisapoome, "Adjuvant Effects of a CC Chemokine for Enhancing the Efficacy of an Inactivated *Streptococcus agalactiae* Vaccine in Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*)", *Vaccines* 12 (6) (2024)

**บทความวิจัยในการประชุมวิชาการ**

ระดับชาติ

- นภาพร ธรรมชูเชาวรัตน์, สุกัญญา เอื้อสกุล, Amornrat Promboon, Ratre Wongpanya, "Full Length Analysis of Fibroinase Genes from Local Silkworm, *Bombyx mori*", การประชุมวิชาการหม่อนไหมระดับชาติ ครั้งที่ 1 (2008)
- บรรณทวารณ มาเดี่ยว, เจ๊ะซาซัน เจ๊ะอบง, Malee Na-nakorn, สิทธิรักษ์ รอยตระกูล, Ratre Wongpanya, Amornrat Promboon, "SCREENING OF SALT TOLERANT MULBERRY, *Morus spp.*, IN THAILAND", การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 35 (วทท 35) (2009)
- นภาพร ธรรมชูเชาวรัตน์, Ratre Wongpanya, Nonlawat Boonyalai, Kiattawee Choowongkamon, "Expression, Purification and Characterization of mutant BADH2", *The 5th Annual Symposium of Protein* (2010)
- เจ๊ะซาซัน เจ๊ะอบง, บรรณทวารณ มาเดี่ยว, สิทธิรักษ์ รอยตระกูล, Malee Na-nakorn, Ratre Wongpanya, Amornrat Promboon, "Differential Protein Expression of Salt Tolerant and Salt Sensitive Mulberry Varieties under Salt Stress", การประชุมวิชาการพฤกษศาสตร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 4 (2010)

**ข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

<p><b>ชื่อ</b> นางสาวราตรี วงศ์ปัญญา</p> <p><b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b> รองศาสตราจารย์</p>	<p><b>สังกัด</b> ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์</p>
<p>- Ratre Wongpanya, "Characterization of a Novel C-type lectin gene in the black tiger shrimp, <i>Penaeus monodon</i>", การประชุมนักวิจัยรุ่นใหม่พบแม่ธีวิจัยอาวุโส สกว. ครั้งที่ 11 (2011)</p> <p>ระดับนานาชาติ</p> <p>- Alongkorn Pugasub, Amornrat Promboon, Ratre Wongpanya, "CLONING, EXPRESSION AND CHARACTERIZATION OF ALKALINE PROTEASE FROM MIDGUT OF SILKWORM, BOMBYX MORI", The 3rd Biochemistry and Biology (BMB) Conference (2011)</p> <p>- Ratre Wongpanya, Panjana Sengprasert, "Identification of Calmodulin-binding proteins involved in immune response in hemocyte of the black tiger shrimp, <i>Penaeus monodon</i>", The 4th International Biochemistry and Molecular Biology Conference (2014)</p> <p>- Prawit Onagkhana, Ratre Wongpanya, "Expression and characterization of alkaline protease from midgut of silkworm, <i>Bombyx mori</i> using yeast system", The 4th International Biochemistry and Molecular Biology Conference (2014)</p> <p>- Ratre Wongpanya, Alongkorn Pugasub, Amornrat Promboon, "Alkaline Protease from Midgut of Silkworm, <i>Bombyx mori</i>", The 4th Asia-Pacific Congress of Sericulture and Insect Biotechnology (2015)</p> <p>- Panjana Sengprasert, Ratre Wongpanya, "Calmodulin in the black tiger shrimp, <i>Penaeus monodon</i>", 40th Congress of the Federation of the European Biochemical Societies (FEBS) (2015)</p> <p>- นางสาวญาณิ์ กัจฉิต, Amornrat Promboon, Ratre Wongpanya, Wannarat Phonphoem, "The Effect of Drought Stress on Anthocyanin Accumulation in Mulberry Leaf", The 5th Asia-Pacific Congress of Sericulture and Insect Biotechnology 2017 (APSERI 2017) (2017)</p> <p>- Sudatip Ruttanawijit, Onpawee Sangsai, Wannarat Phonphoem, Ratre Wongpanya, Amornrat Promboon, "Correlation Analysis between Latex Protein Gene and 1-Deoxynojirimycin Content in Mulberry Leaf", The 5th Asia-Pacific Congress of Sericulture and Insect Biotechnology 2017 (APSERI 2017) (2017)</p> <p>- นางสาว สุดาทิพย์ รัตนวิจิตร, Wannarat Phonphoem, Ratre Wongpanya, Amornrat Promboon, "An Efficient Method for Callus Induction in Selected Mulberry Varieties", The 2nd International Conference on Herbal and Traditional Medicine 2017 (2017)</p> <p>- Uraivan Ninpet, Pad Starat, Wannarat Phonphoem, Ratre Wongpanya, Siriporn Boonchoo, Ponpinee Bunbandal, Riamsal Boonnontae, Nopporn Kongpun, Songrak Tengratanasert, Amornrat Promboon, "Preservation of Multivoltine Silkworm Eggs by Low Temperature", the 5th Asia-Pacific Congress of Sericulture and Insect Biotechnology 2017 (APSERI 2017) (2017)</p> <p>- Kitikajorn Phinpo, Amornrat Promboon, Wannarat Phonphoem, Ratre Wongpanya, "Effect of Anthocyanins from Mulberry Extract in BmNPV Infection of Cell Lines Derived from the Silkworm Ovarian Tissues Cells", The 5th Asia-Pacific Congress of Sericulture and Insect Biotechnology 2017 (APSERI 2017) (2017)</p>	

ผลงานวิจัยนี้เป็นรายการรวบรวมระหว่างปี 1 มกราคม 2551 - 20 พฤษภาคม 2568