ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ภาพการเก็บตัวอย่าง

ภาพคณะผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่าง ณ ชุมชนชาวกระเหรี่ยง หมู่บ้านตะเพินคี่ จังหวัดสุพรรณบุรี

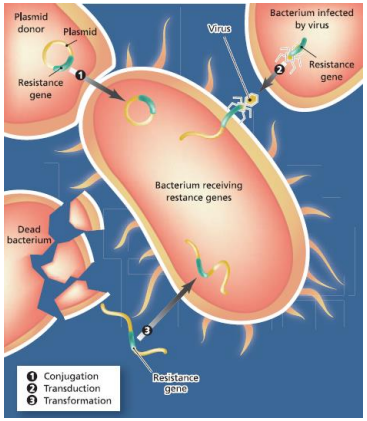
ภาพคณะผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่าง ณ ชุมชนชาวกระเหรี่ยง หมู่บ้านตะเพินคี่ จังหวัดสุพรรณบุรี (ต่อ)

ภาพคณะผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่าง ณ ชุมชนชาวกระเหรี่ยง หมู่บ้านตะเพินคี่ จังหวัดสุพรรณบุรี (ต่อ)

ภาคผนวก ข

แผ่นพับเผยแพร่ความรู้

เอกสารเผยแพร่ความรู้
เชื้อก่อโรคและกลไกการเกิดเชื้อดื้อยา



คณะผู้จัดทำ

สิมนัส ตรีเดช,เพียงกมล ยุวนานนท์,จุฑารัตน์ ศรีชูเปี่ยม

ภายใต้แผนงานวิจัย: การอนุรักษ์และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติบนพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน : กรณีศึกษา ชุมชนชาวกะเหรี่ยง หมู่บ้านตะเพินคี่ จังหวัดสุพรรณบุรี

ศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สถานการณ์ปัญหาแบคทีเรียดื้อยาในประเทศไทยนั้น ถ้าพิจารณาจากการใช้ยาปฏิชีวนะในมนุษย์ เรื่องนี้จัดเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญในระดับชาติ โดยพบว่ามีปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ประกอบกับมีการใช้อย่างไม่สมเหตุสมผลทั้งในโรงพยาบาลและชุมชน รวมถึงการที่สามารถหาซื้อได้ง่ายโดย บางครั้งไม่จำเป็นต้องมีใบสั่งยา (แผนงานสร้างกลไกเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา, 2554) ปัจจัยต่างๆเหล่านี้ล้วนแล้วแต่ส่งเสริมให้แบคทีเรียทั้งสายพันธุ์ที่ก่อโรค และสายพันธุ์ประจำถิ่น มีการพัฒนาและปรับตัวให้เหมาะสมเพื่อความอยู่รอดภายใต้สภาวะที่มีการปรากฏของยาปฏิชีวนะ หรืออาจเรียกได้ว่าเกิดการคัดเลือกสายพันธุ์แบคทีเรียที่ดื้อยาขึ้น นอกเหนือจากนี้ด้านการใช้ยาปฏิชีวนะในสัตว์เชิงพาณิชย์ พบปัญหาการเลือกใช้ชนิดยา, ปริมาณยา, และระยะเวลาการใช้อย่างไม่เหมาะสม ซึ่งอาจเป็นปัจจัยส่งเสริมการเกิดแบคทีเรียดื้อยา และบางกรณีอาจพบการตกค้างของยาปฏิชีวนะในเนื้อสัตว์ด้วย สำหรับการใช้ยาปฏิชีวนะในสัตว์เลี้ยง สาเหตุของการก่อเกิดแบคทีเรียดื้อยาอาจมาจากการที่เจ้าของซื้อยามารักษาเอง หรือเมื่อนำไปรักษาอาจมีการให้ยาหรือนำมารักษาไม่ต่อเนื่อง (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2555)

"เชื้อแบคทีเรียดื้อยา" หรือ ที่ทางวิชาการเรียกว่า การดื้อยาต้านจุลชีพ (AMR : Antimicrobial resistance) กำลังเป็นภัยคุกคามสุขภาพของนานาประเทศ รวมถึงไทย ที่มีข้อมูลพบว่า แต่ละปีคนไทยติดเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยาประมาณ 88,000 คนเสียชีวิตจากเชื้อดื้อยา 38,000 คน เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจทั้งทางตรง 6,000 ล้านบาท และทางอ้อม 40,000 ล้านบาท

“เชื้อดื้อยามาได้อย่างไร” ปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมเช่นโลกร้อน สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป หรือปัจจัยที่คนสร้างขึ้นเอง อาทิ ไปกินสัตว์ป่าไปยุ่งเกี่ยวกับกับสัตว์ป่าทำให้ได้โรคมาด้วย ประกอบกับการเดินทางที่สะดวกจากซีกโลกหนึ่งไปอีกซีกโลกหนึ่ง ทำให้โรคแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว

แต่ขณะเดียวกันก็มีโรคอุบัติใหม่อีกประเภทที่รุนแรงขึ้น ซึ่งเกิดทั้งในบ้าน ชุมชนฟาร์ม และในโรงพยาบาล ซึ่งตัวเชื้อไม่ใช่ชนิดใหม่ แต่เป็นชนิดเก่าที่ดื้อยา เรียกว่า "เชื้อแบคทีเรียดื้อยา" หรือ เชื้อดื้อยา

เชื้อดื้อยา รุนแรงมากขึ้น เพราะเชื้อดื้อยาบางอย่างไม่มียารักษา และควบคุมยาก เพราะร่างกายกำจัดเชื้อแบคทีเรียเองไม่ได้ ต้องกินยาฆ่าเชื้อหากใครมีเชื้อดื้อยาต้องกินยาฆ่าเชื้อที่แรงขึ้น ในปัจจุบันมีเชื้อดื้อยารุนแรงที่ไม่มียารักษาได้แล้ว ทำให้คนไข้มีโอกาสเสียชีวิต 80%

ที่มา : หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ

อีโคไลมีชื่อเต็มๆว่า เอสเชอริเชีย โคไล (Escherichia coli) เป็นเชื้อแบคทีเรียประจำถิ่นที่พบได้ในลำไส้ของคนและสัตว์เลือดอุ่นทั่วไป จึงตรวจพบได้จากอุจจาระในปริมาณมาก โดยปกติอีโคไลประจำถิ่นเป็นสายพันธุ์ที่ไม่ก่อโรค แต่อาจฉวยโอกาสก่อโรคในคนที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องได้

อีโคไลชนิดก่อโรค

อีโคไลที่เป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงในคน สามารถจำแนกได้เป็นกลุ่มต่างๆ ตามลักษณะการก่อโรค ได้แก่

เอนเทอโรท็อกซิเจนิก อีโคไล (Enterotoxigenic E. coli) สายพันธุ์นี้ทำให้เกิดอาการท้องร่วง เป็นน้ำซาวข้าวคล้ายอหิวาตกโรค

เอนเทอโรเพโทเจนิ อีโคไล (Enteropathogenic E. coli) สายพันธุ์นี้ทำให้เกิดอาการท้องร่วงอย่างรุนแรงเชื้อนี้ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงแบบเรื้อรัง และทำให้ถึงตาย

เอนเทอโรอินเวซีบ อีโคไล (Enteroinvasive E. coli) สายพันธุ์นี้ทำให้เกิดอาการคล้ายบิดจากเชื้อชิเจลลา แต่มักไม่เข้าสู่กระแสเลือด

เอนเทอโรฮีโมเรจิก อีโคไล (Enterohemorrhagic E.coli)สายพันธุ์นี้ทำให้เกิดอาการท้องร่วงอย่างรุนแรงอาจมีเลือดปน อาจมีไข้หรือไม่มีไข้ได้ อาเจียน สร้างสารพิษที่ทำลายเซลล์

กลไกการเกิดโรค

เชื้อสามารถสร้างสารพิษชิกา ซึ่งแบ่งย่อยออกเป็น2 กลุ่ม คือ Shiga toxin 1 (STX1) และ Shiga toxin 2 (STX2) นอกจากนั้น เชื้อสร้างโปรตีนอินติมิน (Intimin) ซึ่งเชื้อใช้ในการเกาะติดกับเซลล์เยื่อบุผนังลำไส้ และสร้างสารพิษชนิดเอนเทอโรฮีโมลัยซิน (enterohaemolysin) ซึ่งมีผลต่อภาวะเม็ดเลือดแดงแตกและไตวาย

การป้องกันการติดเชื้อ

ป้องกันการติดเชื้อได้โดยการรับประทานอาหารปรุงสุก ส่วนผัก ผลไม้ ต่างๆ ต้องล้าง ด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง หรือแช่ผัก ผลไม้ในน้ำด่างทับทิม น้ำส้มสายชู ยาล้างผักแช่ทิ้งไว้ ประมาณ 15 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด ก็จะสามารถชะล้างเชื้อจุลินทรีย์ทุกชนิดที่ปนเปื้อนได้ ดังนั้น การดูแลสุขอนามัยโดยเฉพาะการดื่มน้ำ อาหารที่สะอาด ปรุงสุก ตลอดจนอนามัยส่วนบุคคล เช่น ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งหลังเข้าห้องน้ำ ก่อนรับประทานอาหาร ก่อนปรุงอาหารให้ผู้อื่น สามารถป้องกันการติดเชื้อและการแพร่เชื้อโรคให้ผู้อื่นได้ และที่สำคัญ ควรหลีกเลี่ยงการบริโภคผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ เพราะจนกระทั่งปัจจุบัน ยังไม่สามารถพบแหล่งที่มาของเชื้อ

ที่มา : รศ. ดร. จันทร์เพ็ญ วิวัฒน์
ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

การเกิดการดื้อยาของแบคทีเรียเกิดขึ้นได้ 2 แนวทาง คือ

1. เกิดจากการเลือกสรรตามธรรมชาติ (Natural selection) แบคทีเรียแต่ละชนิดจะมียีนดื้อยาอยู่ในตัวอยู่แล้วตามธรรมชาติ เมื่อแบคทีเรียมีการสัมผัสกับยาปฏิชีวนะมากและนานขึ้น ยาจะทำลายเชื้อที่ไม่ดื้อยาจนหมด และไม่สามารถทำลายส่วนที่ดื้อต่อยาได้ ดังนั้นจึงมีการเพิ่มจำนวนและแสดงออกเป็นแบคทีเรียดื้อยาอย่างสมบูรณ์

2. เกิดจากการเหนี่ยวนำให้เกิดโดยการใช้ยาปฏิชีวนะ แต่ละชนิดจะมีความไวต่อยาปฏิชีวนะ แต่เมื่อใดมีโอกาสสัมผัสกับยาปฏิชีวนะ โดยเฉพาะในขนาดและระยะเวลาในการให้ที่ไม่เหมาะสมที่จะทำลายเชื้อได้หมด เชื้อก็จะพัฒนาการเปลี่ยนแปลงสารพันธุกรรมให้สามารถทนทานต่อการทำลายของยาได้ เชื้อดื้อยาเหล่านี้อาจเกิดจากการได้รับยีนดื้อยาจากเชื้ออื่นด้วยกระบวนการต่างๆ (Horizontal gene transfer, HGT) ผ่านสารพันธุกรรมชนิดเคลื่อนที่ได้ (Mobile genetic elements) (Jury et al., 2010; Taylor et al., 2011)

ประวัติผู้วิจัย

ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

1.ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) รศ.ดร.วิไล เจียมไชยศรี
(ภาษาอังกฤษ) Assoc.Prof.Wilai Chiemchaisri

2. หน่วยงานและที่อยู่

ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพ 10900
โทร 02-7970999 ต่อ 1015
โทรสาร 02-579-0730
อีเมลล์: fengwlc@ku.ac.th

3. ประวัติการศึกษา

2530 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล
2536 Master of Science (Water and Wastewater Engineering)
Asian Institute of Technology, Thailand
2543 Doctor of Technical Science (Environmental Technology and Management), Asian Institute of Technology, Thailand

4. ประวัติการทำงาน

2549-ปัจจุบัน	รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2546-2548	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2540-2546	อาจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2539	อาจารย์ ภาควิชาเคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
2538	รองนักวิจัย สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
2531-2536	ผู้ช่วยวิจัย/รองนักวิจัย ภาควิชาวิศวกรรมกรรมสิ่งแวดล้อม สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย

5. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

การศึกษาการย่อยสลายก๊าซมีเทนเพื่อลดโลกร้อนในหน้าดินหลุมฝังกลบมูลฝอย การบำบัดของเสียและน้ำเสียทางชีวภาพ การศึกษาจุลินทรีย์ในระบบบำบัดของเสียทางชีวภาพ การศึกษาความเป็นพิษของสารย่อยสลายยากและยาปฏิชีวนะในน้ำเสีย

6.ประสบการณ์ในการสอนในระดับอุดมศึกษา

1) 01210434 วิศวกรรมนิเวศวิทยา ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ 2543-ปัจจุบัน
2) 01210314 ปฏิบัติการวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ 2543-ปัจจุบัน
3) 01210517 วิศวกรรมบำบัดแบบธรรมชาติ ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ 2551-ปัจจุบัน
4) 01210575 Environmental and Health Risk Assessment ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ 2554-ปัจจุบัน
5) 01210591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ 2543-ปัจจุบัน
6) 01210514 การประเมินความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิศวกรรมความปลอดภัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ 2543-ปัจจุบัน

7.การฝึกอบรมทางวิชาชีพ

1) โครงการ “Waste Audit and Reduction Workshop for Small Scale and Medium Scale Textile Dyeing Industries” โดย Canadian International Development Agency (CIDA) ที่ประเทศไทย ระหว่างวันที่ 19-22 ธันวาคม 2536
2) โครงการ “Application of Remote Sensing and GIS for Environmental Management of Lake and Lake Basin” โดย ILEC, UNEP and AIT ที่ประเทศไทย ระหว่างวันที่ 4-22 ตุลาคม 2536
3) โครงการ “Program on Industry and Environmental Protection-ASEAN” โดย Association for Oversea Technical Scholarship (AOTS) ทีประเทศญี่ปุ่น ณ เมืองโยโกฮามา ระหว่างวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2537ถึง 18 มีนาคม 2537
4) โครงการ “Environmental Modeling Workshop: Application of Mathematical Modeling on Environmental Planning and Management” โดยสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม (Environmental Research Institute) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างวันที่ 24-25 มิถันายน 2545
5)โครงการ “International Short-Term Training Course on Toxicology of Pesticides and Industrial Chemicals; Occupational Health and Safety” โดย สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ (CRI) ภายใต้การสนับสนุนของ ASEAN Foundation ณ กรุงเทพ ระหว่างวันที่ 17-21 กุมภาพันธ์ 2546
6) โครงการ “Water Reuse Technology” โดยการสนับสนุนจาก Japan International Cooperation Agency (JICA) ที่ประเทศ ญี่ปุ่น ณ กรุงโตเกียว ระหว่างวันที่ 11-18 มิถุนายน 2552

7) โครงการ “Latest Membrane Technology and Water Reuse Management” โดย Japan International Cooperation Agency (JICA) ที่ประเทศ ญี่ปุ่น ณ กรุงโตเกียว ระหว่างวันที่ 9-16 สิงหาคม 2553

8. ประสบการณ์ในการทำโครงการวิจัยในฐานะหัวหน้าโครงการ

1) ชื่อโครงการวิจัย การผลิตเมทานอลจากมีเทนโดยกระบวนการทางชีวภาพ (Biological Methanol Production from Methane) ทุนวิจัย สวพ. ปีงบประมาณ 2549 รหัสโครงการ รหัสโครงการ ว-ท (ด) 47.49
2) โครงการวิจัย การบำบัดน้ำชะมูลฝอยโดยระบบบำบัดด้วยดินแบบประดิษฐ์ (Treatment of Solid Waste Leachate by Modified-Land Treatment System) ทุนวิจัย สวพ. ปีงบประมาณ 2549 รหัสโครงการ ว-ท (ด) 43.50
3) การใช้สิ่งมีชีวิตติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมของก๊าซและน้ำชะจากพื้นที่ฝังกลบมูลฝอยชุมชนโดยวิธีโคเมทในพืช (Biomonitoring of Environmental Impact of Landfill Gas and Leachate from Municipal Solid Waste Landfill by Plant Comet Assay) ทุนวิจัย สวพ. ปีงบประมาณ 2550 รหัสโครงการ ว-ท (ด) 72.51 จำนวน
4) การบำบัดดินปนเปื้อนน้ำมันหล่อลื่นด้วยพืช (Phytoremediation of Lubricant Contaminated Soil) ทุนวิจัย สวพ. ปีงบประมาณ 2552 รหัสโครงการ ว-ท (ด) 69.52
5) การติดตามทางชีวภาพของผลกระทบของสารอินทรีย์ระเหยจากพื้นที่กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีโคเมทในพืช ทุนวิจัย สวพ. ปีงบประมาณ 2553 รหัสโครงการ พ-ท (ด) 105.53
6) ศักยภาพของจุลินทรีย์เมทาโนโทรฟในการย่อยสลายขยะพลาสติกในหลุมฝังกลบแบบกึ่งมีอากาศ ปีงบประมาณ 2556 รหัสโครงการ พ-ท (ด) 159.56
7) การกำจัดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาปฏิชีวนะในถังปฏิกรณ์เยื่อกรองแบบสองขั้นที่บำบัดน้ำชะมูลฝอยจากหลุมฝังกลบ ปีงบประมาณ 2557 รหัสโครงการ ว-ท (ด) 79.57

9. ประสบการณ์การทำวิจัยร่วมกับต่างประเทศ

1) โครงการวิจัย เรื่อง: Sustainable Solid Waste Landfill Management in Asia Phase I ได้รับทุนวิจัยจาก Swedish International Development Cooperation Agency ปี พ.ศ. 2544-2546 (ในฐานะผู้ร่วมวิจัย)
2) โครงการวิจัย เรื่อง: Sustainable Solid Waste Landfill Management in Asia Phase II ได้รับทุนวิจัยจาก Swedish International Development Cooperation Agency ระยะเวลาทำวิจัย: ระหว่างมิถุนายน พ.ศ.2548 ถึงเดือน พฤษภาคม พ.ศ.2550 (ในฐานะผู้ร่วมวิจัย)
3) การพัฒนาและวิจัยเทคโนโลยีนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในภูมิภาคเขตร้อนชื้น ทุนวิจัยจาก JICA ปี 2552-2556 (ในฐานะผู้ร่วมวิจัย)
4) โครงการความร่วมมือกับต่างประเทศ(ไทย – ญี่ปุ่น) ประจำปีงบประมาณ 2556 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดื้อยาของอีโคไลในถังชีวปฏิกรณ์เยื่อกรองชนิดเอสบีเอ็มบีอาร์ที่

บำบัดน้ำเสียชุมชน (Changes Antibiotic Resistant Pattern of *E.coli* in the Membrane Bioreactor (SB-MBR) Treating Domestic Wastewater) ภายใต้แผนงานวิจัย การอนุรักษ์สภาพแวดล้อมและฟื้นฟูทางน้ำในเขตเมืองของภูมิภาคเอเชีย ทุนจากคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2556 (ในฐานะผู้ร่วมวิจัย)

10. ผลงานและสิ่งตีพิมพ์ในฐานะผู้เขียนหลัก 5 ปี ย้อนหลัง (2554-2558)

1) **Chiemchaisri, W.**, Chiemchaisri, C., Dumrongsukit, C., Threedeach, S., Ngo, H.H., Vigneswaran, S., (2011). Removal of water-borne microorganisms in floating media filter-microfiltration system for water treatment, Bioresource Technology, 102, pp. 5438-5443.
2) Na roi-et, V., **Chiemchaisri, W.**, Chiemchaisri, C., Yamamoto, K. (2012). Assessment of genotoxicity of landfill leachates by comet assay using golden pothos (*Epipremnum aureum*). 15, nos.3/4/5/6, 247-260.
3) Threedeach, S., **Chiemchaisri, W.**, Watanabe, T., Chiemchaisri, C., Honda, R., Yamamoto, K., (2012). Antibiotic resistance of *Escherichia coli* in leachates from municipal solid waste landfills: Comparison between semi-aerobic and anaerobic operations. Bioresource Technology, 113, 253-258.
4) **Chiemchaisri, W.**, Chiemchaisri, C., Boonchaiyuttasak, J. (2013). Utilization of stabilized wastes for reducing methane emission from municipal solid waste disposal. Bioresource Technology, 141, 199-204.
5) Kumjaroen T, **W. Chiemchaisri***, C. Chiemchaisrim (2014) Colonization of Microbial Biofilms in Pipeline of Water Reuse, Environ. Eng. Res. 19(3): 275-281.
6) Polngam, P, **W. Chiemchaisri***, A. Kaewmanee, C. Chiemchaisri, K.Yamamoto (2015) Chemical characterization in correlation to toxicity evaluation for water reuse of solid waste leachates in the itMBR-RO system, J Mater Cycles Waste Manag, Vol.17 No.2 237-248.
7) Muenmee S, **W. Chiemchaisri***, C. Chiemchaisri (2015) Microbial consortium involving biological methane oxidation in relation to the biodegradation of waste plastics in a solid waste disposal open dump site, International Biodeterioration & Biodegradation, (102) 172-181

หัวหน้าโครงการวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวสิมนัส ตรีเดช
(ภาษาอังกฤษ) Miss Simanata Threedeach

2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
3-3399-00016-44-2

3. ตำแหน่งปัจจุบัน
อาจารย์/นักวิจัยประจำศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

4. หน่วยงานและที่อยู่
ศูนย์สิ่งแวดล้อม/หลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
228-228/113 ถนนสิรินธร เขตบางพลัด กรุงเทพ 10700
โทรศัพท์ 02- 423-9407-10 โทรสาร 02-423-9409
E-mail : simanata@hotmail.com

5. ประวัติการศึกษา
วท.บ (เทคโนโลยีชีวภาพ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
วศ.ม (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ
การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพดิน และน้ำ)
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
จุลินทรีย์ในระบบทางสิ่งแวดล้อม

7. ผลงานวิจัย/งานโครงการที่ทำเสร็จแล้ว

7.1 หัวหน้าโครงการวิจัย : โครงการพัฒนาความเข้มแข็งอย่างยั่งยืนของการจัดการโรงงานอุตสาหกรรมในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศภายใต้ปรากฏการณ์โลกร้อน

7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : โครงการตรวจวัดมลพิษทางเสียงและสมรรถภาพการได้ยินของประชาชนผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางเสียงบริเวณริมทางจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร

7.3 หัวหน้าโครงการวิจัย : โครงการกิจกรรมการสำรวจแหล่งกำเนิดมลพิษอาคารประเภท ข-จ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จัดโดยกรมควบคุมมลพิษ

7.4 หัวหน้าโครงการวิจัย : การพัฒนาสูตรปุ๋ยสำหรับเร่งผล เร่งใบ และเร่งดอก และทดสอบการย่อยสลายเสร็จสมบูรณ์ของกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

7.5 หัวหน้าโครงการวิจัย : ระบบและกลไกการพัฒนาที่สะอาดด้านการพัฒนาเทคโนโลยีของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตข้อต่อเหล็กต้นแบบโดยอาศัยกลไกพัฒนาที่สะอาดเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก

7.6 หัวหน้าโครงการวิจัย : การจัดการสิ่งแวดล้อมและศิลปวัฒนธรรม โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนต้นแบบ : ชุมชนคลองจวน เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร

7.7 หัวหน้าโครงการวิจัย : พฤติกรรมของเกษตรกรในการใช้สารเคมีกำจัดแมลง และศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อคุณภาพดิน และน้ำของชุมชนโดยรอบอุทยานแห่งชาติพุเตย จังหวัดสุพรรณบุรี

8. ผลงานวิจัย/งานโครงการที่อยู่ระหว่างการดำเนินงาน

8.1 หัวหน้าโครงการวิจัย : ผลกระทบจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่มีต่อการดื้อยาปฏิชีวนะของแบคทีเรียในดิน เพาะปลูกและในพื้นที่ชุมชนชาวกระเหรี่ยง หมู่บ้านตะเพินคี่ จังหวัดสุพรรณบุรี แห่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สถานภาพในการทำวิจัย : 50 %

8.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : การศึกษาประสิทธิภาพการกำจัดพาราควอทโดยกระบวนการโฟโตคะตะไลติก แห่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สถานภาพในการทำวิจัย : 50 %

9. ผลงานวิจัยที่เคยตีพิมพ์

9.1 C. Chiemchaisri, W. Chiemchaisri, J. Junsod, S. Threedeach and P.N. Wicranarachchi. (2009) Leachate treatment and greenhouse gas emission in subsurface horizontal flow constructed wetland. Bioresource Technology. 100 (16): pp. 3808-3814

9.2 W. Chiemchaisri, C. Chiemchaisri, P. Somkliang and S. Threedeach. (2006). Dectection and enumeration of methanotrophs in acidic landfill cover soil by FISH technique. Journal of research in engineering and technology. 3(3), 229-239.

9.3 C. Chiemchaisri, W. Chiemchaisri, J. Junsod, S. Threedeach, T. Koottatep and C. Visvanathan. (2006). Treatment performance and bacterial populations in subsurface horizontal flow constructed wetland system treating young and stabilized waste leachate. IWA conference, September 2006.

9.4 N. Patchanee, T. Watanabe, W. Chiemchaisri, S. Threedeach, R. Honda and C. Chiemchaisri. Behavior of antibiotic resistant Escherichia coli in activated sludge process for municipal wastewater treatment in tropical regions. The 16th International Symposium on Health-Related Water Microbiology (WaterMicro 2011) (Rotorua, New Zealand), L8, September 2011

ผู้ร่วมวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวจุฑารัตน์ ศรีชูเปี่ยม
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Jutharat Srichoopium

2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
1–1005–00254–99-8

3. ตำแหน่งปัจจุบัน
ผู้ช่วยนักวิจัย

4. หน่วยงานและที่อยู่
ศูนย์สิ่งแวดล้อม/หลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
228-228/113 ถนนสิรินธร เขตบางพลัด กรุงเทพ 10700
โทรศัพท์ 02- 423-9407-10 โทรสาร 02-423-9409
E-mail : pinny_envi44@hotmail.com

5. ประวัติการศึกษา
วท.บ (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ
การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพน้ำ และดิน)
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ISO/IEC 17025

7. ผลงานวิจัย/งานโครงการที่ทำเสร็จแล้ว
7.1 การพัฒนาความเข้มแข็งของชุมชนอย่างยั่งยืนโดยการประยุกต์ใช้กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียระยะที่ 1-2 เพื่อทำปุ๋ยและผลิตภัณฑ์
7.2 การพัฒนาการจัดการระบบสิ่งแวดล้อมเพื่อการผลิตอย่างยั่งยืนของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตข้อต่อท่อประปาเหล็ก กรณีศึกษาโรงงานบีสไพพ์ ฟิตติ้งอินดัสตรี จำกัด จังหวัดสมุทรสาคร

8. ผลงานวิจัย/งานโครงการที่อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
8.1 พฤติกรรมของเกษตรกรในการใช้สารเคมีกำจัดแมลง และศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อคุณภาพดินและน้ำของชุมชนโดยรอบอุทยานแห่งชาติพุเตย จังหวัดสุพรรณบุรี

ผู้ร่วมวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวเพียงกมล ยุวนานนท์
(ภาษาอังกฤษ) Miss Piangkamon Yuvananont

2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3-8601-00699-88-7

3. ตำแหน่งปัจจุบัน
หัวหน้างานทดสอบมูลฝอย
นักวิทยาศาสตร์เทคนิค

4. หน่วยงานและที่อยู่
ศูนย์สิ่งแวดล้อม/หลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
228-228/113 ถนนสิรินธร เขตบางพลัด กรุงเทพ 10700
โทรศัพท์ 02- 423-9407-10 โทรสาร 02-423-9409
E-mail : yuvananont@hotmail.com

5. ประวัติการศึกษา
วท.บ (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ
การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (คุณภาพมูลฝอย ดินและน้ำ)
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ISO/IEC 17025

7. ผลงานวิจัย/งานโครงการที่ทำเสร็จแล้ว

ผู้ร่วมวิจัย

ปี	หัวข้องานวิจัย	แหล่งทุน
2548	การศึกษาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมชุมชนของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร	อนุกรรมาธิการการมีส่วนร่วมด้านเศรษฐกิจ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม วุฒิสภา
2549	การศึกษาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมชุมชนของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
2549	การพัฒนาองค์ความรู้เพื่อบริหารจัดการทรัพยากรในพื้นที่ส่วนขยายของเมือง จังหวัดนนทบุรี	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
2550	การศึกษาคุณภาพน้ำและแนวทางการจัดการน้ำอย่างยั่งยืน จังหวัดนนทบุรี	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
2551-2552	แนวทางการมีส่วนร่วมและการประยุกต์ใช้แบบจำลองในการจัดการสิ่งแวดล้อม จังหวัดนนทบุรี	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
2552	การพัฒนาความเข้มแข็งของชุมชนอย่างยั่งยืนโดยการประยุกต์ใช้กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียระยะที่ 1-2 เพื่อทำปุ๋ยและผลิตภัณฑ์	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
2553	การพัฒนาการจัดการระบบสิ่งแวดล้อมเพื่อการผลิตอย่างยั่งยืนของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตข้อต่อท่อประปาเหล็ก กรณีศึกษา โรงงานบีสไพพ์ ฟิตติ้ง อินดัสตรี จำกัด จังหวัดสมุทรสาคร	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ