

# Chair เดือนพฤศจิกายน 2561 Professor e-NEWS

## การเยี่ยมชมโครงการการวิจัยและพัฒนาโปรตีน NS1 เพื่อการประยุกต์ใช้ในโรคไข้เลือดออก

เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2561 โครงการนักวิจัยแกนนำจัดการประชุมเยี่ยมชมโครงการ “การวิจัยแบบบูรณาการเพื่อค้นหาชุดของสารบ่งชี้ทางชีวภาพชนิดใหม่ ที่นำไปสู่การประยุกต์ใช้กับการตรวจวินิจฉัยการพยากรณ์ความรุนแรงของโรค และการรักษาผู้ป่วยไข้เลือดออกอย่างมีประสิทธิภาพ” ซึ่งมี นพ.ปรีดา มาลาสิทธิ์ นักวิจัยแกนนำ ประจำปี 2558 เป็นหัวหน้าโครงการ ณ ห้องประชุมหน่วยวิจัยโรคไข้เลือดออก ตึกกอดุลยเดชวิกรม ชั้น 12 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล โดย ศ.นพ.ประเสริฐ เอื้อวรากุล ประธานคลัสเตอร์สุขภาพและการแพทย์ เป็นประธานการประชุมร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ศ.ดร.วันเพ็ญ ชัยคำภา ศ.นพ.วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์ ศ.นพ.สุธี ยกสำน ศ.ดร.นพ.อภิวัฒน์ มุทิรากรู ศ.ดร.สุรศักดิ์ วงศ์รัตนชีวิน **วัตถุประสงค์เพื่อรับฟังผลการดำเนินงาน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัย อันจะนำไปสู่ประโยชน์ต่อการดำเนินงานต่อไป** ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการประชุม เช่น การพัฒนาวิธีตรวจวินิจฉัยโปรตีน NS1 ที่มีความไวมากกว่าวิธีตรวจวินิจฉัยที่มีในท้องตลาดจะเป็นประโยชน์มาก เนื่องจากจะสามารถตรวจพบผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีความรุนแรงสูงจากการติดเชื้อไวรัสเด็งกี่ครั้งสองได้ การศึกษาด้านทรานสคริปโตมิกส์ (Transcriptomics) ควบคู่กับดำนโปรตีโอมิกส์ (Proteomics) อาจเพิ่มโอกาสการค้นพบตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker)



ทั้งนี้ ขอบเขตงานวิจัยของโครงการครอบคลุมการค้นหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพใหม่ที่จะสามารถพยากรณ์ความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก การพัฒนาวิธีตรวจวินิจฉัยโปรตีน NS1 และการศึกษาอิพิโทปจำเพาะบนโปรตีน NS1 ที่จะนำไปสู่การพัฒนาชุดตรวจพยากรณ์ความรุนแรงของโรคและการพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออกได้ในอนาคต

# Chair เดือนพฤศจิกายน 2561 Professor e-NEWS

## นักวิจัยด้านโรคหัวใจรับรางวัลในงานประชุม American Heart Association

ขอแสดงความยินดี กับ ดร.ศิริพงษ์ ปาลี นักวิจัยภายใต้ทีมวิจัย ศ. (เชี่ยวชาญพิเศษ) ดร.นพ. นิพนธ์ จัตรทิพากร นักวิจัยแกนนำ ประจำปี 2557 สังกัด ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมสาขาโรคทางไฟฟ้าของหัวใจ (CERT Center) คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ **ในโอกาส ได้รับรางวัล รางวัล 2018 International Early Career Investigator Award จาก American Heart Association (AHA) ในงานประชุม AHA Scientific Sessions** เมื่อวันที่ 10-12 พฤศจิกายน 2561 ณ เมืองชิคาโก ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นงานประชุมสมาคมแพทย์โรคหัวใจ ผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัย ในสาขาโรคหัวใจและหลอดเลือดจากทั่วโลก ถือเป็นงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่ใหญ่ที่สุดในโลกของสาขาโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยมี Professor Dr. Ivor Benjamin President of the American Heart Association เป็นผู้มอบรางวัล



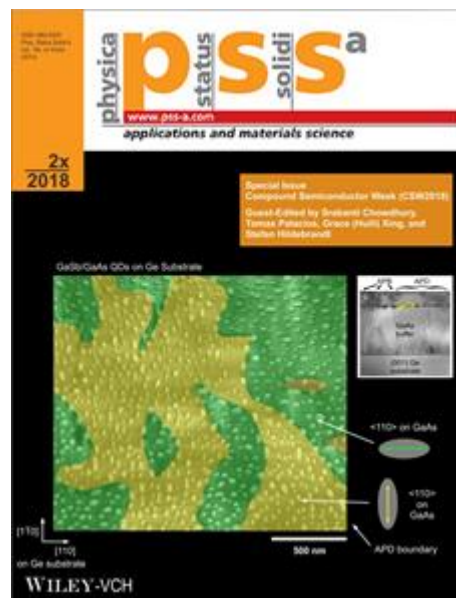
ดร.ศิริพงษ์ ปาลี ได้นำเสนอผลงานวิจัย เรื่อง “Improving Mitochondrial Dynamic Index by Mitochondrial Dynamic Modulators Exert Cardioprotection Against Cardiac Ischemia/Reperfusion Injury” ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาโดย ศ. (เชี่ยวชาญพิเศษ) ดร.นพ.นิพนธ์ จัตรทิพากร ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและฝึกอบรมสาขาโรคทางไฟฟ้าของหัวใจ และ ศ. (เชี่ยวชาญพิเศษ) ดร. ทพญ.สิริพร

จัตรทิพากร อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาถึงผลของการกระตุ้นความสมดุลของกระบวนการเปลี่ยนแปลงของไมโทคอนเดรียเพื่อป้องกันภาวะการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อหัวใจจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน แล้วมีเลือดกลับมาเลี้ยงใหม่ โดยจะได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ใน วารสาร CIRCULATION (impact factor 18.88)

# Chair เดือนพฤศจิกายน 2561 Professor e-NEWS

## ผลงานตีพิมพ์ได้รับคัดเลือกเป็นปกของวารสารวิชาการนานาชาติ

บทความวิจัยเรื่อง “Growth-Rate-Dependent Properties of GaSb/GaAs Quantum Dots on (001) Ge Substrate by Molecular Beam Epitaxy” ซึ่งได้เคยนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการนานาชาติ Compound Semiconductor Week (CSW-2018) จัดขึ้นที่ Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, Boston ต่อมาได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ Physica Status Solidi A และได้รับคัดเลือกให้เป็นปกวารสารวิชาการดังกล่าวในฉบับล่าสุด



ผลงานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากโครงการนักวิจัยแกนนำ สวทช. และ the Asian Office of Aerospace Research and Development (AOARD) co-funded by Office of Naval Research Global (ONRG) และยังเป็นผลงานวิจัยร่วมระหว่างทีมวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดย ศ.ดร. สมศักดิ์ ปัญญาแก้ว นักวิจัยแกนนำ ประจำปี 2558 และ University of Tokyo โดย Professor Yasuhiko Arakawa นับเป็นตัวอย่างความร่วมมือระหว่างประเทศในอาเซียนและในระดับนานาชาติด้วย

# Chair เดือนพฤศจิกายน 2561 Professor e-NEWS

## ผลงานเด่น

### สนุ่ดำลูกผสมข้ามชนิดชีวมวลสูง

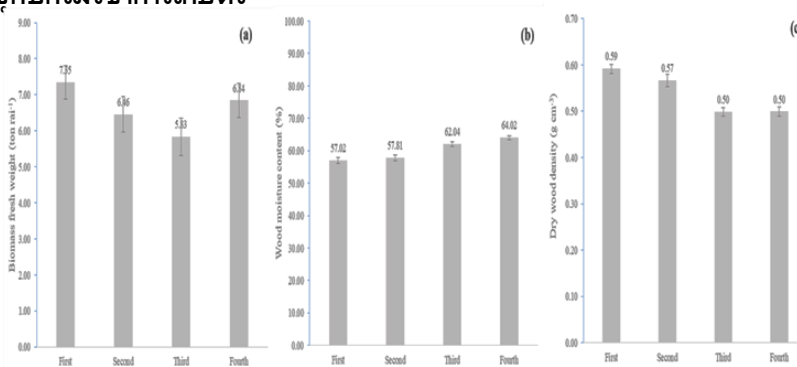
ศ.ดร.พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์ NSTDA Chair Professor ประจำปี 2554 และทีมวิจัย ภายใต้โครงการ “การปรับปรุงพันธุ์เพื่อเร่งการปลูกเลี้ยงสนุ่ดำพันธุ์ใหม่สำหรับเป็นพลังงานและอาหารสัตว์” ประสบความสำเร็จ ในการสร้างสายพันธุ์จากลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสนุ่ดำ (*Jatropha curcas*) กับเข็มปัตตาเวีย (*Jatropha integemima*) จนได้สายพันธุ์ที่มีลักษณะใหม่ๆ เช่น สุกแก่สม่ำเสมอกว่าเดิม ผลไม่ร่วงง่ายเมื่อแก่ ทรงพุ่มเล็กกว่าเดิมแต่ให้ผลผลิตต่อต้นเท่าเดิมหรือสูงกว่าเดิมทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น นอกจากนี้ หลังจากสกัดน้ำมันจากเมล็ดเพื่อผลิตเป็นไบโอดีเซล ส่วนของกากมีปริมาณโปรตีนสูงเทียบเท่ากับกากถั่วเหลือง (30-40%)

นักวิจัยพบว่า ลูกผสมระหว่างสนุ่ดำกับเข็มปัตตาเวียบางต้น แสดงอาการเป็นหมันเกือบสมบูรณ์ โดยติดเมล็ดน้อยมาก แต่มีการเจริญเติบโตทางลำต้นอย่างรวดเร็วและมีองค์ประกอบของเนื้อไม้สูงกว่าเดิม จึงได้ทดสอบลูกผสมชีวมวลจำนวน 12 สายพันธุ์ บันทึกข้อมูลน้ำหนักสดชีวมวล ความชื้นเนื้อไม้สด และความหนาแน่นเนื้อไม้แห้ง เป็นเวลา 4 ปีติดต่อกัน และสามารถคัดเลือก 3 สายพันธุ์ ที่ให้ผลผลิตและคุณภาพเนื้อไม้สม่ำเสมอต่อเนื้อทั้ง 4 ปี คือ KUBJL5, 13 และ 14 (KUBJL: Kasetsart University Biomass *Jatropha* Line) ขณะนี้สายพันธุ์ KUBJL13 และ KUBJL14 อยู่ระหว่างดำเนินการขอขึ้นทะเบียนพันธุ์กับกรมวิชาการเกษตร



สายพันธุ์ KUBJL13

สายพันธุ์ KUBJL14



(a) น้ำหนักสดชีวมวล (b) ความชื้นเนื้อไม้สด และ (c) ความหนาแน่นเนื้อไม้แห้ง ของสายพันธุ์ลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสนุ่ดำกับเข็มปัตตาเวีย 12 สายพันธุ์ จากการตัดพันธุ์ทุกๆ 12 เดือน รอบที่ 1, 2, 3 และ 4 เป็นระยะเวลา 4 ปี, error bar แสดงค่า  $\pm$  standard error of mean

ส่วนการประเมินศักยภาพของกากสนุ่ดำและกากสนุ่ดำลูกผสมข้ามชนิด เพื่อเป็นแหล่งโปรตีนเลี้ยงสัตว์ นักวิจัยได้ผสมกากสนุ่ดำ และกากสนุ่ดำลูกผสมข้ามชนิด (ร้อยละห้าโดยน้ำหนัก) ในอาหารพื้นฐานที่เลี้ยงไก่ไข่ จากการทดลองถึงแม้ว่าสูตรอาหารผสมกากสนุ่ดำและกากสนุ่ดำลูกผสมข้ามชนิด ไม่มีผลต่อคุณภาพไข่ แต่พบรอยโรคในอวัยวะต่างๆ ที่บ่งชี้การอักเสบของตับ ไต หัวใจ ม้าม และลำไส้เล็ก มากกว่ากลุ่มควบคุม จึงเป็นไปได้ว่า กากเมล็ดสนุ่ดำลูกผสมข้ามชนิดไม่เหมาะที่จะใช้เป็นแหล่งโปรตีนเพื่อใช้เลี้ยงสัตว์กระเพาะเดี่ยว อย่างเช่น ไก่

# Chair เดือนพฤศจิกายน 2561 Professor e-NEWS

## ข่าวประชาสัมพันธ์

### The 4<sup>th</sup> ProBioRefine Workshop 2018

ศาสตราจารย์ ดร. สุทธิชัย อัสสะบำรุงรัตน์ พร้อมคณะนักวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนภายใต้โครงการนักวิจัยแกนนำร่วมกับเครือข่ายนักวิจัยด้าน Biorefinery จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และหน่วยงานพันธมิตรทั้งจากภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม รวมถึงเครือข่ายนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยต่างประเทศ



จัดงานสัมมนาวิชาการ The 4<sup>th</sup> ProBioRefine Workshop 2018 ระหว่างวันที่ 13-14 ธันวาคม 2561 ณ อาคารมหาจุฬาลงกรณ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์สำหรับผู้เข้าร่วมงาน และสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับอุตสาหกรรม Biorefinery สามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมและลงทะเบียนร่วมงาน (ฟรี) ได้ที่ [www.pseforspeed/probiorefine/](http://www.pseforspeed/probiorefine/)

### แถลงข่าวเปิดตัวนักวิจัยแกนนำ ประจำปี 2561

สวทช. มีกำหนดจัดงานแถลงข่าวนักวิจัยแกนนำ ประจำปี 2561 ในวันที่ 21 ธันวาคม 2561 เวลา 14.00 - 15.30 น. ณ ห้องประชุมโคโลนีเซียม ชั้น 6 โรงแรม แบงค็อก มิดทาวน์ ไฮเทล (Bangkok Midtown Hotel) ถ.พระรามที่ 6 กรุงเทพฯ เพื่อประกาศผลการพิจารณาคัดเลือกนักวิจัยแกนนำ ประจำปี 2561 และลงนามในสัญญาให้ทุน ภายในงานจะมีพิธีการของนักวิจัยแกนนำ ประจำปี 2561 จัดแสดงให้ผู้ร่วมงานรับชม สอบถามรายละเอียดการร่วมงานได้ที่ [chair@nstda.or.th](mailto:chair@nstda.or.th)



**ที่ปรึกษา** ศ.นพ.ประสิทธิ์ ผลิตผลการพิมพ์ คุณลลิตาวรรณ เกิดสมบุญ **บรรณาธิการ และออกแบบ** ดร.สิริกัญจน์ เนาวพันธ์ **เอื้อเพื่อข้อมูล** ศ.ดร.พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์ ศ.ดร.สมศักดิ์ ปัญญาแก้ว ศ.ดร.สุทธิชัย อัสสะบำรุงรัตน์ ศ. (เชี่ยวชาญพิเศษ) นพ.ดร.นิพนธ์ จัทรทิพากร