

**ข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

<b>ชื่อ</b> นางสาวภัทรินทร์ สิลลาภิวัฒน์	<b>สังกัด</b> ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร
<b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b> รองศาสตราจารย์	
<b>การดำรงตำแหน่งบริหาร</b> เม.ย. 2566 - ม.ค. 2568 รองหัวหน้าฝ่ายมาตรฐานห้องปฏิบัติการและบริการทดสอบภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร เม.ย. 2565 - มี.ค. 2566 รองหัวหน้าฝ่ายมาตรฐานห้องปฏิบัติการและบริการทดสอบภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร	
<b>การศึกษา</b> ปริญญาตรีบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ไทย, 2559 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ไทย, 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ไทย, 2544	
<b>สาขาเชี่ยวชาญ/สนใจ</b> การเคลื่อนย้ายมวลสารในฟิล์มบรรจุภัณฑ์, การบรรจุอาหาร, การบรรจุผักและผลไม้สด	
<b>งานสอน</b> Adv.Mass Transport Phenomena in Packaging Advanced Mass Transport Phenomena in Packaging Food Contact Material Food Contact Materials Fruit and Vegetable Technology Glass & Metal Packging Glass and Metal Packaging Instrumental Analysis of Packaging Materials Intensive Packaging & Material Technology Intensive Packaging and Material Technology Knowledge of the Land Lab. in Materials in Processing for Packaging Laboratory in Material Processing for Packaging Mass Transport Phenomena in Packaging Material Processing for Packaging Materials Processing for Packaging Package Printing Packaging and Distribution of Agricultural Produce Packaging Materials Technology Packaging Technology and Shelf Life Packaging Technology Systems Paper Packaging Permeability and Shelf Life Seminar	
<b>โครงการวิจัย</b>	
ปี 2559-2560 การประเมินคุณภาพและอายุการเก็บรักษาผักสดในบรรจุภัณฑ์ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากPTT Global Chemical Public Company Limited	
ปี 2560 การศึกษาการยืดอายุการเก็บรักษาขนมอบด้วยเทคโนโลยีการบรรจุ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากบริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)	
ปี 2560 การศึกษาสาเหตุของการเสื่อมเสียของครีมเครื่องสำอางในบรรจุภัณฑ์บลิสเตอร์ (Blister Pack) ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากบริษัท อะเมซิ่ง เกรซ จำกัด	
ปี 2560-2561 การพัฒนานวัตกรรมระบบการบรรจุแบบสภาพบรรยากาศดัดแปลงสำหรับเมล็ดพันธุ์พร้อมบริโค ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากInnovation Hubs เพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมของประเทศตามนโยบายประเทศไทย 4.0	
ปี 2560-2561 โครงการพัฒนาระบบข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ ปี 2561 ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม	
ปี 2561-2562 การพัฒนาสมบัติฟิล์มวัสดุผสมเทอร์โมพลาสติกสตาบิล/พอลิเอทิลีนอะดีเพทโคเทเลทเพื่อการบรรจุผลผลิตสด (ระยะที่ 2) ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)	
ปี 2561 การพัฒนานวัตกรรมระบบการบรรจุแบบดัดแปลงสภาพบรรยากาศสำหรับผลไม้ตัดแต่งพร้อมบริโค ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
ปี 2561 โครงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ (packaging) เพื่อเพิ่มมูลค่าทางการตลาดและโลจิสติกส์ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากกองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม	
ปี 2560-2561 โครงการพัฒนาระบบข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม	
ปี 2560-2561 การจัดท่ามาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมพลาสติก สาขาพลาสติกชีวภาพ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)	
ปี 2562 การพัฒนาระบบเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและบรรจุภัณฑ์ต้นทุ่นต่ำเพื่อสังคมเกษตร 4.0 ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	
ปี 2562 การพัฒนาระบบบรรจุภัณฑ์สมาร์ทเพื่อธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ ( หัวหน้าโครงการย่อย ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.	

**ข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

<p><b>ชื่อ</b> นางสาวภัทรินทร์ สิลลาภิวัฒน์</p>	
<p><b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b> รองศาสตราจารย์</p>	<p><b>สังกัด</b> ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร</p>
<p>ปี 2563-2564 การพัฒนาระบบเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและบรรจุภัณฑ์ต้นทุนต่ำเพื่อสังคมเกษตร 4.0 ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)</p> <p>ปี 2563-2564 การพัฒนาระบบบรรจุภัณฑ์สมาร์ทเพื่อธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ ( หัวหน้าโครงการย่อย ) ได้รับทุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)</p> <p>ปี 2563-2564 การพัฒนาและประเมินวิธีทดสอบวัสดุสัมผัสอาหาร ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)</p> <p>ปี 2563-2565 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์ยืดอายุอาหารจากพลาสติกชีวภาพสำหรับผลิตผลเกษตร ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และเบเกอรี่ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข)</p> <p>ปี 2564-2565 การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการถ่ายเทสาร BPA และประสิทธิภาพการใช้งานของแล็กเกอร์ชนิด BPA-NI และการเตรียมความพร้อมเพื่อขอรับรองมาตรฐานสากลสำหรับการทดสอบการถ่ายเทสาร BPA ในกระป๋องบรรจุอาหาร ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)</p> <p>ปี 2564-2566 การปรับปรุงสมรรถนะและคุณภาพของพอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลทรีไซเคิลเพื่ออุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข)</p> <p>ปี 2564-2566 ระบบบรรจุและบรรจุภัณฑ์มาตรฐานสำหรับขนส่งและกระจายผลิตผลเกษตรมูลค่าสูงในโซ่ความเย็นระดับภูมิภาคและนานาชาติ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข)</p> <p>ปี 2565-2566 การพัฒนาและประเมินวิธีทดสอบวัสดุสัมผัสอาหาร (ปีที่ 2) ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)</p> <p>ปี 2565 การออกแบบบรรจุภัณฑ์พลาสติกชีวภาพด้วยเทคโนโลยีเลเซอร์สำหรับระบบการบรรจุแบบดัดแปลงสภาพบรรยากาศเพื่อการยืดอายุผลิตผลสด ( หัวหน้าโครงการย่อย ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.</p> <p>ปี 2565 เทคโนโลยีเพิ่มสมรรถนะเชิงหน้าที่สำหรับบรรจุภัณฑ์อาหารจากพลาสติกชีวภาพ ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.</p> <p>ปี 2565 นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์แอคทีฟจากพลาสติกชีวภาพที่มีประสิทธิภาพดูดซับออกซิเจน ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.</p> <p>ปี 2565 ผลของส่วนผสมพลาสติกชีวภาพต่อการไมเกรซิน ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.</p> <p>ปี 2566 การพัฒนาฟิล์มแอคทีฟชีวภาพโดยเติมอนุภาคนาโนลิกลินหรือหุ้มเพื่อใช้ในการบรรจุอาหาร ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.</p> <p>ปี 2566 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับทำนายการปลดปล่อยสารต้านจุลินทรีย์อนุภาคนาโนลิกลินจากฟิล์มบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้ ( หัวหน้าโครงการย่อย ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.</p> <p>ปี 2566 หน่วยวิจัยเฉพาะทางเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ฟังก์ชันขั้นสูงเพื่อเกษตรและอาหาร ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.</p> <p>ปี 2566-2567 การพัฒนาห้องปฏิบัติการมาตรฐานสากลในการประเมินความปลอดภัยของกระบวนการรีไซเคิลพลาสติกสำหรับการใช้เป็นวัสดุสัมผัสอาหาร ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข)</p> <p>ปี 2567-2568 นวัตกรรมการยืดอายุและรักษาความสดกล้วยหอมทองด้วยฟิล์มเคลือบผิวชีวโพลีไดที่มีลิกลินสกัดจากสารชีวมวลเป็นองค์ประกอบและฟิล์มบรรจุภัณฑ์สลายตัวได้ทางชีวภาพที่สร้างบรรยากาศดัดแปลงภายในแบบสมดุล ( หัวหน้าโครงการ ) ได้รับทุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)</p> <p>ปี 2567-2570 หน่วยวิจัยเฉพาะทางเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ฟังก์ชันขั้นสูงเพื่อเกษตรและอาหาร ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.</p> <p>ปี 2568 การพัฒนาวัสดุบรรจุภัณฑ์แอคทีฟชีวภาพจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อนวัตกรรมการบรรจุอาหาร ( ผู้ร่วมโครงการ ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.</p> <p>ปี 2568 การเพิ่มสมบัติเชิงหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ฟิล์มหลายชั้นที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพด้วยอนุภาคนาโนลิกลินและสารสกัดจากธรรมชาติ ( หัวหน้าโครงการย่อย ) ได้รับทุนจากทุนอุดหนุนวิจัย มก.</p>	

**บทความวิจัยในวารสารวิชาการ**

ระดับชาติ

- Karma Dorji, Tanaboon Sajaanantakul, PATTARIN LEELAPHIWAT, "Effect of modified atmosphere on the quality and shelf life of green beans (Phaseolus Vulgaris L.)", Journal of Srinakharinwirot University (Journal of Science and Technology) 11 (22) (2019) 23-34

ระดับนานาชาติ

- PATTARIN LEELAPHIWAT, Janice B. Harte, Rafael A. Auras, Peter K.C. Ong, Vanee Chonhenchob, "Effects of packaging materials on the aroma stability of Thai 'tom yam' seasoning powder as determined by descriptive sensory analysis and gas chromatography-mass spectrometry", Journal of the Science of Food and Agriculture 97 (6) (2017) 1854-1860

- Khan, MR, Suwanamornlert, P, PATTARIN LEELAPHIWAT, Chinsirikul, W, Vanee Chonhenchob, "Quality and biochemical changes of longan (Dimocarpus longan Lour cv. Daw) fruit under different controlled atmosphere conditions", INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY 52 (10) (2017) 2163-2170

- PATTARIN LEELAPHIWAT, Auras, RA, Burgess, GJ, Harte, JB, Vanee Chonhenchob, "Preliminary quantification of the permeability, solubility and diffusion coefficients of major aroma compounds present in herbs through various plastic packaging materials", JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE 98 (4) (2018) 1545-1553

- P. NUAMDUANG, Vanee Chonhenchob, PATTARIN LEELAPHIWAT, "Effect of packaging on quality of fresh-cut kiwi", Italian Journal of Food Science 31 (5) (2019) 90-95

- Piyawane Jariyasakoolroj, PATTARIN LEELAPHIWAT, Nathdanai Harnkarnsujarit, "Advances in research and development of bioplastic for food packaging", Journal of the Science of Food and Agriculture 100 (14) (2020) 5032-5045

**ข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

<b>ชื่อ</b> นางสาวภัทรินทร์ สีสลาภิวัฒน์	
<b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b> รองศาสตราจารย์	<b>สังกัด</b> ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร

- เนตรชนก กัมบัวทอง, PATTARIN LEELAPHIWAT, Nathdanai Harnkarnsujarit, "Inhibition of melanosis and microbial growth in Pacific white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) using high CO2 modified atmosphere packaging", *Food Chemistry* 312 (-) (2020) 126114-1-11
- PATTARIN LEELAPHIWAT, Nutchapat Chanasinphawatkun, Kanokwan Prompa, Nathdanai Harnkarnsujarit, "Properties and release kinetics of pine bark incorporated agar and carrageenan film", *International Journal of Food Science and Technology* 55 (11) (2020) 3392-3402
- PATTARIN LEELAPHIWAT, ชยณัฐ เพชรปานกัน, ปภาวีรา ศิริโพธิ์, NATTINEE BUMBUDSANPHAROKE, Nathdanai Harnkarnsujarit, "Effects of nisin and EDTA on morphology and properties of thermoplastic starch and PBAT biodegradable films for meat packaging", *Food Chemistry* 369 (-) (2022) 130956-1
- NATTINEE BUMBUDSANPHAROKE, พรรณวิภา วงษ์พันธ์ุ, ชัญญชาติ พรหมสวัสดิ์, PATTARIN LEELAPHIWAT, Nathdanai Harnkarnsujarit, "Morphology and permeability of bio-based poly(butylene adipate-co-terephthalate) (PBAT), poly(butylene succinate) (PBS) and linear low-density polyethylene (LLDPE) blend films control shelf-life of packaged bread", *Food Control* 132 (-) (2022) 108541
- Basbasan, A.J., Jr, Hararak, B., Winotapun, C., Wanmolee, W., PATTARIN LEELAPHIWAT, Kanchana Boonruang, Chinsirikul, W., Vane Chonhenchob, "Emerging challenges on viability and commercialization of lignin in biobased polymers for food packaging: A review", *Food Packaging and Shelf Life* 34 (2022)
- Winotapun, C., Issaraseree, Y., Sirirutbunkajal, P., PATTARIN LEELAPHIWAT, "CO2 laser perforated biodegradable films for modified atmosphere packaging of baby corn", *Journal of Food Engineering* 341 (2023)
- Thitiporn Kaewpetch, Pratumang, A., Suwarak, S., Wongphan, P., Promhuad, K., PATTARIN LEELAPHIWAT, NATTINEE BUMBUDSANPHAROKE, Lorenzo, J.M., Nathdanai Harnkarnsujarit, "Ylang-ylang (*Cananga odorata*) essential oils with flora odorants enhanced active function of biodegradable polyester films produced by extrusion", *Food Bioscience* 51 (2023)
- Balanon, D.A.G., Amporn Sane, Piyawanee Jariyasakoolroj, PATTARIN LEELAPHIWAT, "Application of biodegradable film as modified atmosphere packaging for red chili (*Capsicum annum* cv. Jinda)", *Packaging Technology and Science* (2023)
- Basbasan, A.J., Hararak, B., Winotapun, C., Wanmolee, W., Chinsirikul, W., PATTARIN LEELAPHIWAT, Vane Chonhenchob, Kanchana Boonruang, "Lignin Nanoparticles for Enhancing Physicochemical and Antimicrobial Properties of Polybutylene Succinate/Thymol Composite Film for Active Packaging", *Polymers* 15 (4) (2023)
- Wongphan, P., Nampanya, P., Chakpha, W., Promhuad, K., Laorenza, Y., PATTARIN LEELAPHIWAT, NATTINEE BUMBUDSANPHAROKE, Janenutch Sodsai, Lorenzo, J.M., Nathdanai Harnkarnsujarit, "Lesser galangal (*Alpinia officinarum* Hance) essential oil incorporated biodegradable PLA/PBS films as shelf-life extension packaging of cooked rice", *Food Packaging and Shelf Life* 37 (2023)
- Moe, N.C., Basbasan, A.J., Winotapun, C., Hararak, B., Wanmolee, W., Suwanamornlert, P., PATTARIN LEELAPHIWAT, Kanchana Boonruang, Chinsirikul, W., Vane Chonhenchob, "Application of lignin nanoparticles in polybutylene succinate based antifungal packaging for extending the shelf life of bread", *Food Packaging and Shelf Life* 39 (2023)
- Nuamduang, P., Vane Chonhenchob, Kiattichai Wadaugsorn, Winotapun, C., Hararak, B., Wanmolee, W., PATTARIN LEELAPHIWAT, "Release behavior of natural antimicrobial agents with lignin nanoparticles from Poly(butylene succinate) films in vapor phase application", *Journal of Food Engineering* 367 (2024)
- Winotapun, C., Tameesrisuk, M., Sirirutbunkajal, P., Sungdech, P., PATTARIN LEELAPHIWAT, "Enhancing Gas Transmission Rate of PBS/PBAT Composite Films: A Study on Microperforated Film Solutions for Mango Storage", *ACS Omega* 9 (3) (2024) 3469-3479
- Nuamduang, P., Auras, R., Winotapun, C., Hararak, B., Wanmolee, W., PATTARIN LEELAPHIWAT, "Enhanced antifungal properties of poly(butylene succinate) film with lignin nanoparticles and trans-cinnamaldehyde for mango packaging", *International Journal of Biological Macromolecules* 267 (2024)
- Nuamduang, P., Winotapun, C., Nathdanai Harnkarnsujarit, Sungdech, P., Issaraseree, Y., PATTARIN LEELAPHIWAT, "Regulating gas transmission rates in microperforated polybutylene succinate films for modified atmosphere packaging of bananas", *Food Packaging and Shelf Life* 45 (-) (2024)
- Pattaraudomchok, P., Winotapun, C., Thanonjitr, D., Tameesrisuk, M., Wijaranakul, P., Vichai, V., PATTARIN LEELAPHIWAT, Hararak, B., "Glycolipid-Coated Mangoes in Microperforated Film Packaging for Shelf-Life-Extended Application", *ACS Food Science and Technology* (2024)

**บทความวิจัยในการประชุมวิชาการ**

ระดับนานาชาติ

- PATTARIN LEELAPHIWAT, Vane Chonhenchob, Assoc. Prof. Rafael A. Auras, Assoc. Prof. Janice B. Harte, "Effects of Co-Permeant on the Interactions between Aroma Compounds and Poly(lactide) Polymers", *The 28th IAPRI World Symposium on Packaging 2017* (2017)
- PATTARIN LEELAPHIWAT, Vane Chonhenchob, นางสาวพรศศิ ปัทมนรินทร์กุล, นางสาวศวิตา เขียวโพนุลย์สกุล, "Permeability of Aroma Compound through Polyethylene Films of Varying Crystallinity", *The 28th IAPRI World Symposium on Packaging 2017* (2017)
- "Uruchaya Sonchaeng, Krit Thonglong, Lerpong Jarupan, PATTARIN LEELAPHIWAT, "Mathematical Modeling for the Glass Transition Temperature of Poly(lactic acid) Film Immersed in Alcoholic Solutions", *The 4th International Conference on Agriculture and Agro-Industry (ICAAI 2022)* (2022)
- กฤษฏี ทองหลง, Lerpong Jarupan, PATTARIN LEELAPHIWAT, "Uruchaya Sonchaeng, "Structural Packaging Designs for Exporting 'Nam Dok Mai' Mango by Air Freight", *The 4th International Conference on Agriculture and Agro-Industry (ICAAI2022)* (2022)

## ข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

<b>ชื่อ</b> นางสาวภัทรินทร์ สีลาภวัฒน์	
<b>ตำแหน่งทางวิชาการ</b> รองศาสตราจารย์	<b>สังกัด</b> ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุและวัสดุ คณะอุตสาหกรรมเกษตร
<ul style="list-style-type: none"><li>- Pichamon Sungdech , Charinee Winotapun, Bongkot Hararak , Wanwitoo Wanmolee , PATTARIN LEELAPHIWAT, "Biodegradable packaging for mitigating Colletotrichum gloeosporioides in horticultural products", 24th IAPRI World Packaging Conference 2024 (2024)</li><li>- Pathtamawadee Nuamduang, Chonsita Nantakorn, Pornchanok Thanawuttipong, PATTARIN LEELAPHIWAT, "Transport Coefficients of Aroma Compound through the Microperforated Films", 24th IAPRI World Packaging Conference 2024 (2024)</li></ul>	

ผลงานวิจัยนี้เป็นรายการรวบรวมระหว่างปี 1 มกราคม 2560 - 11 เมษายน 2568