

สรุปผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปาล์มน้ำมัน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (Center of Excellence of Oil Palm Kasetsart University)

ที่มา

ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปาล์มน้ำมัน จัดตั้ง ณ วันที่ 17 พฤศจิกายน 2551 ทำหน้าที่เป็นศูนย์ประสานงานในการสร้างความเข้มแข็ง และรวบรวมองค์ความรู้ทางด้านปาล์มน้ำมัน ตั้งแต่การผลิตวัตถุดิบ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และการผลิตผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มและอุตสาหกรรมต่อเนื่องตลอดจนอุตสาหกรรมน้ำมันไบโอดีเซล และไบโอเอทานอล โดยมี รศ.ดร.วิทยา ปั่นสุวรรณ เป็นผู้อำนวยการศูนย์ฯ

วัตถุประสงค์ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

1. เพื่อสนับสนุนและพัฒนาแก่นักวิจัยที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ด้านปาล์มน้ำมันรวมทั้งทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่ของมหาวิทยาลัยให้ครอบคลุมทุกสาขา
2. เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญตั้งแต่ปริญญาตรี โท เอก และหลังปริญญาเอกของปาล์มน้ำมัน
3. เพื่อเป็นแหล่งสะสมความรู้และถ่ายทอด รวมทั้งบริการองค์ความรู้ที่เหมาะสมแก่สังคม และภาคอุตสาหกรรม
4. เพื่อสร้างงานวิจัย ทรัพยากรทางปัญญาที่เกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และสร้างมูลค่าเพิ่มของปาล์มน้ำมัน
5. เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านปาล์มน้ำมันกับภาครัฐและเอกชน ทั้งภายในและต่างประเทศ
6. เพื่อสร้างความเป็นเลิศเฉพาะทางในการวิจัยปาล์มน้ำมันและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างองค์ความรู้ เพื่อการพัฒนาประเทศที่มีขีดความสามารถในระดับนานาชาติ
7. เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างมหาวิทยาลัยวิจัย

ผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

1. Publication

1.1 Proceeding ระดับนานาชาติ	Mallika Tapanwong, Vittaya Punsuvon, Pinsuda Viravathana, Rayakorn Nokkaew. 2021. Production of Biodiesel and Vitamin E from A Poor Quality of Crude Palm Oil by Enzymatic Transesterification Process. 7th Int. Conf. on Structure, Engineering & Environment (SEE) at Pattaya, Thailand (Nov.10-12, 2021), 159-164.
	Rayakorn Nokkaew, Mallika Tapanwong, Pinsuda Viravathana, Laksanawadee Saikhao. 2021. Biodiesel production of low-quality crude palm oil from community palm oil mills. The Proceeding of ASEAN Bioenergy and Bioeconomy Conference 2021. No.1 Vol.4 October 2021 - September 2022, 169-180.

1.1 Proceeding ระดับนานาชาติ (ต่อ)	Mallika Tapanwong, Rayakorn Nokkaew, Pinsuda Viravathana, Vittaya Punsuvon. 2022. A Variative Parameters in Enzymatic Transesterification Using Commercial Lipase Affected FFA, FAME, Tocols and Carotene of Biodiesel from Crude Palm Oil. The 8th International Conference on Structure, Engineering & Environment (SEE2022) Japan on Nov. 10-12, 2022 (อยู่ในขั้นตอนเตรียมร่วมงาน)
	Sureerat Ngamwong, Vittaya Punsuvon, Pinsuda Viravathana, Rayakorn Nokkaew. 2022. Feasibility Study of Premium Crude Palm Oil Production by Using Microwave Technology for A Small Palm Oil Mill. The 8th International Conference on Structure, Engineering & Environment (SEE2022) Japan on Nov. 10-12, 2022 (อยู่ในขั้นตอนเตรียมร่วมงาน)
1.2 Proceeding ระดับชาติ	-
1.3 วารสารระดับนานาชาติ, textbook	Laksanawadee Saikhao, Sudarat Ponngam, Suthanya Phanit, Kannikar Thanomsith, Chivalrat Masingboon and Rayakorn Nokkaew. 2022. A Study of sedge (Cyperaceae) dyeing with natural indigo dye. Chang Mai Journal of Science. 49(5), 1317-1324.
1.4 วารสารระดับชาติ, บทความ และอื่นๆ	-

2. Products : จำนวน 5 ผลงาน

- 2.1 น้ำมันปาล์มดิบเกรดเอจากเทคโนโลยีไมโครเวฟ
- 2.2 น้ำมันปาล์มดิบเกรดพรีเมียมจากเทคโนโลยีไมโครเวฟ
- 2.3 สารสกัดวิตามินอีรวมและแคโรทีนอยด์ความเข้มข้นสูงจากน้ำมันปาล์มดิบของโรงหีบชุมชน
- 2.4 ไบโอดีเซลจากเทคโนโลยีสีเขียว



2.5 คู่มือการผลิตไบโอดีเซล 1 เล่ม

คู่มือองค์ความรู้ กระบวนการผลิตไบโอดีเซลเพื่อเพิ่มมูลค่าน้ำมันปาล์มดิบเกรดบีและทางเลือกใหม่ในการใช้เอนไซม์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา



3. Patent : รอยจดอนุสิทธิบัตรจำนวน 1 รายการ (กำลังดำเนินการ)

- กระบวนการผลิตน้ำมันปาล์มดิบแบบหีบรวม เพื่อให้ให้น้ำมันปาล์มดิบเกรดเอโดยเทคนิคการอบซ้อปาล์มด้วยไมโครเวฟตามด้วยการอบลมร้อน

4. Personnel : บัณฑิตจำนวน 15 คน

4.1 ระดับหลังปริญญาเอก 1 คน (วิจัยหลังปริญญาเอก)

- ดร.จุมพล ยืนพุทธา สถาบันวิทยาการขั้นสูงแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4.2 ระดับปริญญาเอก 2 คน (กำลังศึกษาอยู่ จำนวน 2 คน)

- น.ส.มัลลิกา ตะพานวงศ์ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
- น.ส.สุรรัตน์ นามวงศ์ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์

4.3 ระดับปริญญาโท 8 คน (สำเร็จการศึกษา จำนวน 2 คน)

- น.ส.ละอองดาว วิธิ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
- น.ส.มิรันตี บุคดีเสาร์ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์

(กำลังศึกษาอยู่ จำนวน 6 คน)

- นายอัญชนะ วิจะสิกะ ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร
- น.ส.ศิริลักษณ์ ศิริทรัพย์ ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร
- นายวสุ ทาแก้ว ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์
- นายพิรศุขม์ ไชยศรีมณีพรรณ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์
- น.ส.วาริณีย์ สุวรรณรักษ์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์
- นางสาวมนธิดา ลลิตภัทรกิจ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์

4.4 ระดับปริญญาตรี 4 คน (สำเร็จการศึกษา จำนวน 4 คน)

- นายณัฐชนน มีพยุง ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
- น.ส.ธัญดา เรียงทรัพย์ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
- นายณัฐช วนาศรีสวัสดิ์ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
- นายยศพงศ์ จำปา ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์

5. Partnership : จำนวน 14 หน่วยงาน ดังนี้

5.1 ภาครัฐ

1. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
2. สถาบันคั่นคว่ำ และพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
3. สถาบันพืชไร่ และพืชพลังงานทดแทน กระทรวงเกษตร สหกรณ์
4. รัฐวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่ปาล์มน้ำมัน ต.ท่าสะบ้า อ.วังวิเศษ จ.ตรัง

5.2 ภาคเอกชน

1. บริษัท เทเนร่า โกลเด้นท์ จำกัด
2. บริษัท อีสเทิร์น ปาล์มออยล์ จำกัด
3. บริษัท แสงอรุณ ปาล์มออยล์ จำกัด
4. บริษัท บริบูรณ์ ฟาร์ม จำกัด
5. บริษัท บริษัท เอส.พี.อาร์. อินเตอร์เซอร์วิส จำกัด
6. บริษัท สุขสมบูรณ์ น้ำมันพืช จำกัด
7. บริษัท เลกาซี แมนเนจเม้นท์ จำกัด
8. บริษัท อุบล ไบโอบีโอฟอส จำกัด
9. บริษัท มาสเตอร์ปาล์ม คอมเพล็กซ์ จำกัด
10. บริษัท แอ็บโซลูท โปรดักส์ จำกัด

6. โครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยภายนอก จำนวน 4 โครงการ

6.1 แผนงานกลุ่มพลังงาน เคมี และวัสดุชีวภาพ (บพข. รอบเพิ่มเติม) ปีงบประมาณ 2563

- โครงการ “การผลิตไบโอดีเซลด้วยเทคโนโลยีสีเขียวเพื่อเพิ่มมูลค่าน้ำมันปาล์มดิบคุณภาพต่ำของโรงสีปาล์มขนาดเล็ก”

6.2 สำนักงานพัฒนาวิจัยการเกษตร มหาชน (สวก.) ปีงบประมาณ 2564

- โครงการ “การควบคุมคุณภาพและกระบวนการจัดการเบื้องต้นสำหรับน้ำมันปาล์มดิบเพื่อลดการเกิดสารอันตรายกลุ่ม MCPDE ในน้ำมันปาล์มผ่านกรรมวิธี”
- โครงการ “การพัฒนาหีบปฏิบัติที่ดีในการใช้น้ำมันปาล์มในการทอดอาหารเพื่อควบคุมการตกค้างของสารอันตรายกลุ่ม MCPDE ในน้ำมันอาหารทอด”

6.3 กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุน ววน.) ปีงบประมาณ 2565

- โครงการ “การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันปาล์มดิบและการเพิ่มมูลค่าน้ำมันปาล์มดิบด้วยเทคโนโลยีไมโครเวฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแข่งขันของโรงสีปาล์มดิบชุมชนสู่สากล”

6.4 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ปีงบประมาณ 2564

- โครงการ “การปรับปรุงสภาพเส้นใยถักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการย้อมครามธรรมชาติ”

7. การจัดประชุมวิชาการ/ร่วมจัดนิทรรศการ/การจัดฝึกอบรม/บริการวิชาการ

- 7.1 ร่วมจัดนิทรรศการงานนวัตกรรมงานเกษตรแฟร์ ประจำปี พ.ศ. 2565 เรื่อง “น้ำมันปาล์มดิบเกรดพรีเมียมสู่ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ” ณ บริเวณอาคารจักรพันธ์เพ็ญศิริ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระหว่างวันที่ 28 มกราคม – 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

งานนวัตกรรมงานเกษตรแฟร์ ประจำปี พ.ศ. 2565



- 7.2 รศ.ดร.วิทยา ปันสุวรรณ ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปาล์มน้ำมัน ให้สัมภาษณ์รายการเปิดบ้านการเกษตร กับสถานีวิทยุ ม.ก. ในหัวข้อ “น้ำมันปาล์มดิบเกรดพรีเมียมสู่ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ” เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565



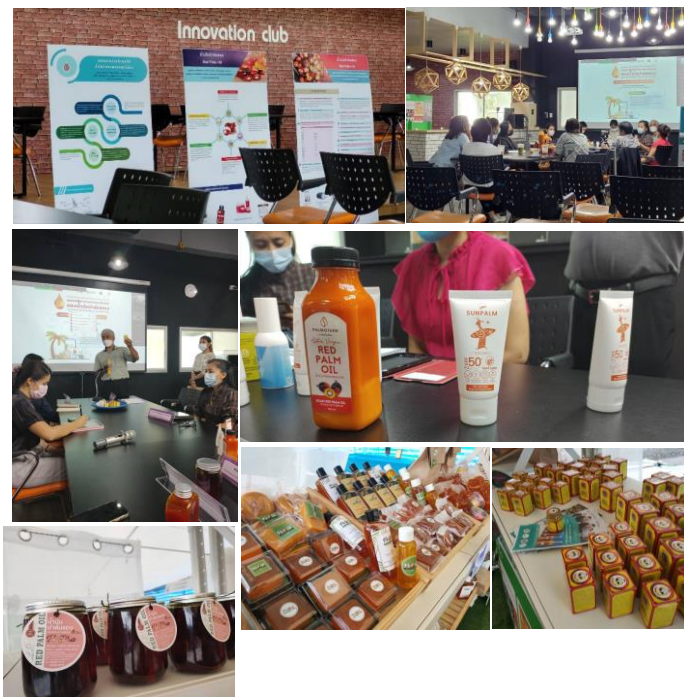
- 7.3 จัดงานสัมมนาวิชาการออนไลน์ร่วมกันระหว่างศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปาล์มน้ำมัน กับสถาบันคั่นคว่ำและพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ในหัวข้อ “การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มดิบด้วยเทคโนโลยีสีเขียว” เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2565



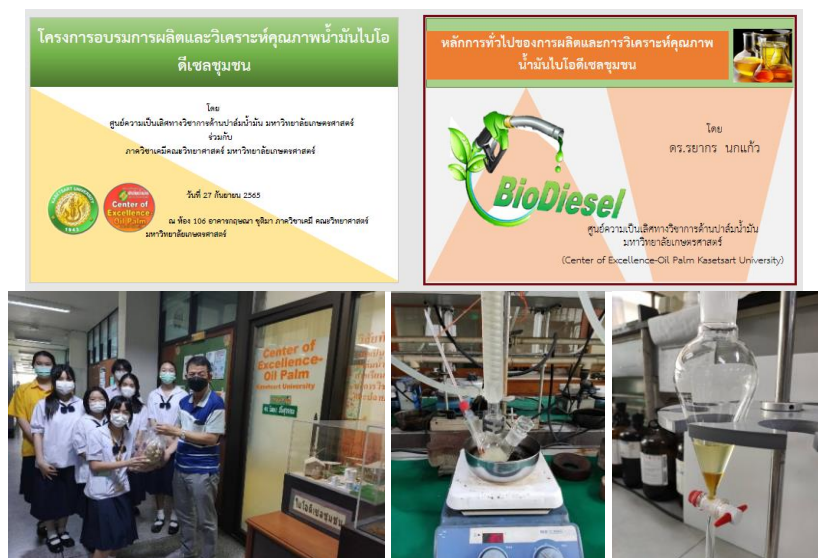
- 7.4 ร่วมจัดงานสัมมนาวิชาการระหว่างศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านปาล์มน้ำมัน กับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ภาควิชาการเกษตรและภาคปฏิบัติ ในหัวข้อ “หลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตน้ำมันปาล์มดิบเกรดพรีเมียมสู่ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ” ณ โรงแรม เลอ เอราวัณ พังงา และศูนย์การเรียนรู้การผลิตน้ำมันเกรดพรีเมียมโดยใช้เทคโนโลยีการให้ความร้อน ด้วยคลื่นไมโครเวฟ หก. แสงอรุณปาล์มออยล์ จังหวัดพังงา เมื่อวันที่ 5 - 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565



- 7.5 เข้าร่วมกิจกรรมเสวนาร่วมนักวิจัย-ผู้ประกอบการและพัฒนาโจทย์วิจัย เรื่อง “คุณสมบัติทางกายภาพและทางชีวภาพของน้ำมันปาล์มแดง และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เวชสำอาง อาหารเสริม และยา” ณ ห้อง Co-working space อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2565



- 7.6 จัดกิจกรรมภาคปฏิบัติสอนการผลิตไบโอดีเซลพื้นฐานโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาเคมีและตัวเร่งปฏิกิริยาจากเปลือกหอยให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห้วยวัง ณ ห้อง 106 อาคารกฤษฎาสุติมา ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2565



8. ปัญหา/อุปสรรค

- 8.1 ปัญหาด้านบุคลากร
8.2 ปัญหาด้านทุนวิจัย