



2019  
**TSAE**  
THAILAND

การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 20  
The 12<sup>th</sup> TSAE International Conference

## สารบัญ

## Content

Message from the President of Thai Society of Agricultural Engineering	i
Message from the Dean of Faculty of Engineering, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang	ii
Message from the Head of Agricultural Engineering Department, Faculty of Engineering, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang	iii

### Keynote & Invited Speaker

1 A Key Aspect of Smart Farm Concept in Almond Production: Precision Irrigation (Shrini K. Upadhyaya)	vi
2 Introduction of YAMAHA Unmanned Technology and activities progress in Thailand	ix
3 Where does Electric Vehicle drive renewable energy ? (Nobutaka Ito)	xi

### บทความระดับชาติ

ID		
2	ผลของความเข้มสนามไฟฟ้าและเวลาต่อการทำลายจุลินทรีย์ในน้ำมะพร้าวด้วยเทคโนโลยีพัลส์สนามไฟฟ้า	1
5	การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมของเครื่องฟักไข่ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับวิสาหกิจชุมชน	7
6	สภาวะที่เหมาะสมในการแปรรูปมะม่วงแผ่นกรอบโดยใช้การวิเคราะห์แบบบ็อกซ์-เบ้้นแกน	12
12	การพัฒนาเครื่องวัดสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานสถิตของผลิตผลเกษตรกึ่งอัตโนมัติเพื่อการสอนและการวิจัย	18
13	ทดสอบและพัฒนาจัดการน้ำในสวนลำไย	23
16	การเปรียบเทียบลูกกะเทาะที่มีผลต่อสมรรถนะการกะเทาะข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	28
18	เครื่องปอกเปลือกและคว้านเมล็ดเงาะแบบกึ่งอัตโนมัติ	32
19	จลนพลศาสตร์การอบแห้งและพลังงานของการอบแห้งข้าวเปลือกด้วยเครื่องอบแห้งแบบโรตารี	39
20	สมบัติทางกายภาพของผลลำไยพันธุ์อู๊ดที่มีผลต่อการออกแบบเครื่องจักรหลังการเก็บเกี่ยว	44
21	ผลกระทบของการแผ่รังสีอินฟราเรดไกลที่มีต่อจลนพลศาสตร์การอบแห้งและพลังงานของการอบแห้งข้าวเปลือกด้วยเครื่องอบแห้งแบบโรตารี	51
22	การวิเคราะห์ต้นทุนการกลั่นน้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้หอมเพื่อการจำหน่ายเชิงพาณิชย์	56
25	การจัดการน้ำอย่างประหยัดที่มีผลต่อการพัฒนาการของทุเรียนในจังหวัดนนทบุรี	62
34	การปรับปรุงเครื่องให้อาหารอัตโนมัติสำหรับตู้ปลา	67
35	ความเป็นไปได้ในการตรวจวัดโปรตีนรวมในถั่วเหลืองโดยใช้เทคนิคการเรืองแสง	74
36	การใช้ตะกอนจากบ่อปลาที่เลี้ยงในระบบน้ำหมุนเวียนเพื่อเป็นปุ๋ยในการปลูกพืชแบบไร้ดิน	80
38	วิจัยรถยกกลู่งขับเคลื่อนด้วยตัวเอง สำหรับกำจัดวัชพืช และใส่ปุ๋ยมันสำปะหลัง	87



2019  
**TSAE**  
THAILAND

การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 20  
The 12<sup>th</sup> TSAE International Conference

39	เครื่องจักรกึ่งอัตโนมัติสำหรับผลิตวัสดุถุงหลังคาจากหญ้าแฝก	93
44	สัมประสิทธิ์ความขรุขระของคูส่งน้ำผ้าใบคอนกรีต	100
45	ความสามารถในการรับแรงดึงของผ้าใบคอนกรีต	104
46	การนำผ้าใบคอนกรีตไปใช้ปูสระเก็บน้ำ	111
50	การประเมินสมรรถนะของเครื่องหั่นกล้วย	116
53	เครื่องใส่ปุ๋ยเคมีกึ่งอัตโนมัติแบบโรยตามแนวปลายทรงพุ่มของทุเรียน (ส่วนของการพัฒนาต้นแบบ)	120
57	การลดปริมาณการรั่วซึมของดินทรายโดยใช้ปูนขาวและปูนซีเมนต์	126
58	คุณลักษณะและคุณสมบัติบางประการของไบโอแก๊สโซลีนและไบโอดีเซลจากไพโรไลซิสมะพร้าวแห้งของยางนา	132
67	การศึกษาเปรียบเทียบการทำแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศโดยอากาศยานไร้คนขับบนระดับความสูงการบินที่แตกต่างกัน	139
68	สภาวะการเลี้ยงปลาตู้กึ่งเปิดที่เหมาะสม กรณีศึกษา จังหวัด นครศรีธรรมราช	145
75	จลนพลศาสตร์การสลายตัวของแอนโทไซยานินในน้ำเฝ้าในระหว่างกระบวนการให้ความร้อน	150
79	การศึกษาการผลิตเชื้อเพลิงอัดเม็ดจากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมผลิตแป้งมันสำปะหลัง	155
81	การพัฒนาและทดสอบระบบควบคุมสำหรับเครื่องหยอดปุ๋ยอ้อยแบบแม่นยำ	162
88	การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของการเพาะเลี้ยงปลานิลระยะวัยอ่อนในระบบน้ำหมุนเวียน	168
91	การอบแห้งข้าวเปลือกโดยใช้เทคนิคพลาสมา	174
92	การคัดเลือกตัวแปรภูมิอากาศโลกที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลสภาพภูมิอากาศท้องถิ่นที่มีอิทธิพลต่อความต้องการน้ำของพืชในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสองพี่น้อง	179
93	วิจัยและพัฒนาเครื่องปลูกต้นกล้าพริกต่อพวงรถแทรกเตอร์ 4 ล้อ	186
102	การศึกษาคุณภาพเนื้อเยื่อแห้งจังหวัดอุดรธานีและหนองคาย	191
107	ทดสอบประสิทธิภาพเครื่องตรวจ SO <sub>2</sub> แบบเร็วทดแทนการไทเทรตในลำไยสด	198
110	การออกแบบเครื่องย่อยปลาขนาดเล็กแบบกึ่งอัตโนมัติ	203
111	การพัฒนาเทคโนโลยีปลูกอ้อยแบบใช้ข้อตา	207
116	การพัฒนาและการประเมินประสิทธิภาพอุปกรณ์คราดสปริงสำหรับการพลิกกลับมันเส้น	213
117	การศึกษาความสัมพันธ์ของเปอร์เซ็นต์เนื้อแห้งของทุเรียนด้วยวิธีมาตรฐานและเครื่องวัดความสุกแก่ทุเรียน 1 เปรียบเทียบข้อมูลปี 2552 และ 2562	220
124	การพัฒนาชุดทดลองเพื่อศึกษาหลักการพื้นฐานของ VIS-NIR Spectroscopy	224
125	การพัฒนาเครื่องวัดค่าความชื้นและวอเตอร์แอกทีวิตีสำหรับกล้วยอบแห้ง	230
134	การเปรียบเทียบวิธีการแช่ข้าวของการผลิตข้าวกล้องงอกที่มีต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง	236
	Scientific Committee	242
	รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ (Reviewer)	124