



The National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology

บทคัดย่อ

การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิต
ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8
วันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2566



จัดโดย คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขตนครศรีธรรมราช



บทคัดย่อ

การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิต
ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

The 8th National Undergraduate Conference
on Agricultural Science and Technology (NUCA)

วันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2566

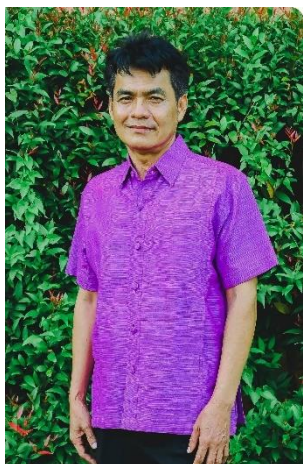
ณ คณะเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช

“นวัตกรรมการเกษตร สู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน”

คำนิยาม



สืบเนื่องจากหลักการและเหตุผลของการประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิต ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ภายใต้แนวคิด “นวัตกรรมการเกษตร สู่อเศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน” Agricultural Innovation Towards Sustainable High-Value Economy แนวคิดนี้เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตร ซึ่งต้องอาศัยบุคคลในการขับเคลื่อน บัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรหรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นบุคคลกลุ่มหนึ่งที่ช่วยนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ได้จากการวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี นวัตกรรมการเกษตร ไปใช้เพิ่มประสิทธิภาพให้กับ ผู้ผลิต ทั้งในด้านการผลิตและเพิ่มมูลค่า ตลอดจนสร้างนวัตกรรมนำไปสู่

ความเข้มแข็งให้กับภาคเกษตร

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช มีความยินดีและเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ได้เป็นเจ้าภาพหลักในการจัดการประชุมวิชาการในครั้งนี้ เพื่อสานต่อแนวคิดและเจตนารมณ์ในการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตด้านวิชาการร่วมกัน และเพื่อสร้างความร่วมมือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการระหว่างสถาบันสมาชิก ซึ่งจะช่วยส่งเสริมและพัฒนาการผลิตบัณฑิตในสาขาเกษตรศาสตร์ให้มีมาตรฐานที่สูงยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาของประเทศในปัจจุบันและอนาคตได้เป็นอย่างดี

ในโอกาสนี้ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นเจ้าภาพหลักในการจัดประชุมวิชาการครั้งนี้ มีความยินดีที่ได้มีโอกาสต้อนรับทุกท่าน และขอแสดงความขอบคุณความร่วมมือคณะทำงานจากทุกสถาบัน ตลอดจนคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา ที่มีส่วนร่วมในการประชุมวิชาการครั้งนี้ มา ณ โอกาสนี้ และขอให้การจัดประชุมวิชาการ ประสบความสำเร็จ บรรลุวัตถุประสงค์และความมุ่งหมายทุกประการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรมศักดิ์ พุทธกาล)

คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

คำนิยม



ทรัพยากรทางการเกษตรในปัจจุบัน นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อเศรษฐกิจของไทย และประเทศของเรามีข้อได้เปรียบเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพและปัจจัยการผลิตที่สามารถพัฒนาต่อยอดและขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ทั้งนี้ การพัฒนาภาคการเกษตรได้ถูกกำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย เกษตรกรรมมั่นคง ภาคการเกษตรมั่งคั่ง ทรัพยากรการเกษตรยั่งยืน ซึ่งการผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรที่มีคุณภาพ ถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลโดยตรงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจภาคการเกษตรที่เป็นฐานรากทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ รวมทั้งนวัตกรรมที่เกิดขึ้นยังถือเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคการเกษตรของไทย จึงนับเป็นภารกิจที่สำคัญของสถาบันอุดมศึกษาในการพัฒนาองค์ความรู้ และคุณภาพนักศึกษาสาขาการเกษตรด้วยการส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาสังสรรค์ผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการเกษตร

ดิฉันมีความยินดีอย่างยิ่งที่มีการจัดการประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ (The National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology; NUCA) ภายใต้แนวคิด “นวัตกรรมการเกษตร สู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน (Agricultural Innovation Towards Sustainable High-Value Economy)” ระหว่างวันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2566 ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความร่วมมือทางการศึกษา งานวิจัย รวมทั้งพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้านเทคโนโลยีการเกษตร และสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ด้านเกษตรและเทคโนโลยีของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ในนามของบุคลากรคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความยินดีเป็นอย่างยิ่ง ในการเป็นเจ้าภาพร่วมในการจัดการประชุมวิชาการฯ ในครั้งนี้ และขอแสดงความขอบคุณคณะทำงานจากทุกสถาบันที่ได้เสียสละและอุทิศเวลาในการจัดงานร่วมกันมา ณ โอกาสนี้ด้วย ขอให้การประชุมวิชาการในครั้งนี้ ประสบความสำเร็จ บรรลุวัตถุประสงค์และความสำเร็จทุกประการ

รศ.วราพร รามธรรม

(อาจารย์ ดร.วราภรณ์ รามธรรม)

คณบดีคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยศิลปากร

คำนิยม



จากความร่วมมือของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในเขตภาคกลาง
ตอนล่างและภาคใต้ของประเทศที่เปิดสอนทางด้านเกษตร จำนวน 10 สถาบัน
ทั้งความร่วมมือทางด้านวิชาการ การศึกษา การวิจัย การให้บริการทาง
วิชาการด้านเทคโนโลยีการเกษตร การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาและการ
ประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อเป็นกรอบการทำงานร่วมกันในอนาคต จน
เกิดการประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติขึ้น และครั้งนี้ นับว่าเป็นครั้งที่ 8
(The National Undergraduate Conference on Agricultural Science and
Technology; NUCA) ซึ่งจัดขึ้นในระหว่างวันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2566

ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช อำเภอทุ่งใหญ่
จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้นำงานผลวิจัยของตนเอง
มานำเสนอทั้งภาคบรรยายและโปสเตอร์ เพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นด้านการวิจัยระหว่างกัน

ในโอกาสนี้ ขอขอบคุณสถาบันภาคีเครือข่ายในการให้ความร่วมมือด้วยดีเสมอมา อันประกอบ
ไปด้วย 1) คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศ
เพชรบุรี 2) คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 3) มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร
4) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี 5) สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร
และ อุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 6) โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและ
ประมง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี 7) คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัย
ราชภัฏสงขลา 8) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
9) ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขต
ชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ และ 10) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขต
นครศรีธรรมราช เจ้าภาพในครั้งนี้ โดยสถาบันภาคีเครือข่ายมีจุดหมายร่วมกันเป็นสำคัญคือการพัฒนา
นักศึกษาด้านเกษตรให้เป็นผู้มีศักยภาพและมีธรรมาภิบาลเพื่อการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

(รองศาสตราจารย์ ดร.คาร์ณวิทย์ ทิพย์มณี)

รักษาการแทนรองอธิการบดี วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

คำนิยม



การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ภายใต้แนวคิด “นวัตกรรมเกษตร สู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน” ซึ่งนวัตกรรมเกษตรเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ โดยเฉพาะนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ที่ไม่เพียงแต่ช่วยกระตุ้นการผลิต แต่ยังเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย การวิจัยและนวัตกรรม ทำให้มูลค่าสินค้าการเกษตรสูงขึ้น ด้วยการแปรรูป การบรรจุ การเก็บรักษา การจัดส่ง และการจำหน่ายพืชผลหลังการเก็บเกี่ยว รวมไปถึงความปลอดภัยของอาหาร ดังนั้นการใช้นวัตกรรมการเกษตร จึงเป็นการเร่งการเติบโตและการพัฒนาภาคเกษตรกรรมด้วยการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ถือเป็นเวทีทางวิชาการสำคัญ ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ได้นำผลงานวิจัยและพัฒนาวัตกรรมที่เกิดขึ้นในระหว่างการศึกษา มานำเสนอในรูปแบบที่หลากหลาย อันเป็นการสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการและการพัฒนาทักษะทางวิชาการในแต่ละสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร และการนำเสนอผลงานทางวิชาการของนักศึกษา นอกจากนี้ ยังเป็นโอกาสให้นักศึกษาได้พัฒนาศักยภาพในด้านความเป็นผู้นำ กล้าแสดงออก และการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

ในนามของ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในฐานะเจ้าภาพร่วมของการจัดการประชุมวิชาการครั้งนี้ มีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพนักศึกษาระดับปริญญาตรี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการจัดงานประชุมครั้งนี้จะบรรลุตามวัตถุประสงค์ทุกประการ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักศึกษาที่กำลังจะจบการศึกษาไปเป็นบุคลากรที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาด้านการเกษตรและอาหารของประเทศ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วรวรรณ พันพิพัฒน์)

คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

คำนิยม



คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีความยินดีและรู้สึกเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ได้เป็นเจ้าภาพหลักในการจัดกิจกรรมสำหรับนักศึกษา ในการประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ (The National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology; NUCA) ภายใต้แนวคิด “นวัตกรรมการเกษตร สู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน” (Agricultural Innovation Towards Sustainable High-Value Economy) ระหว่างวันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2566 ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความร่วมมือทางการศึกษางานวิจัย รวมทั้งพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้านเทคโนโลยีการเกษตร และสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ด้านเกษตรและเทคโนโลยีของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

กิจกรรมนี้ดำเนินการภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ทางการศึกษางานวิจัยการให้บริการวิชาการ การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้านเทคโนโลยีการเกษตรและการประกันคุณภาพระหว่างสถาบันการศึกษาในเขตภาคกลางตอนล่างและตอนใต้ โดยมีสถาบันการศึกษาเข้าร่วม ดังนี้ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าในการจัดการประชุมวิชาการครั้งนี้ จะมีความร่วมมือในการจัดกิจกรรมวิชาการ งานวิจัย การพัฒนานักศึกษา ตลอดจนมีการส่งผลงานวิจัย เข้าร่วมการนำเสนอมากขึ้น เพื่อให้เป็นเวทีที่เข้มแข็งสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตในการนำเสนอผลงานวิจัยต่อไป

(อาจารย์ ดร.มงคล เทพรัตน์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

คำนิยม



การศึกษาในยุคปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงไปมากเพื่อให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้สังคมก้าวเข้าสู่ยุคใหม่ที่เรียกว่า ศตวรรษที่ 21 การดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่คนภายในสังคมโดยเฉพาะอย่างยิ่งเยาวชนที่มีชีวิตในยุคสมัยนี้ ต้องมีความรู้และมีทักษะในการดำรงชีวิต เพื่อให้อยู่รอดในสังคมโลกที่มีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทักษะที่มีความสำคัญที่ต้องปลูกฝังให้เยาวชนในยุคนี้สามารถใช้เพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 นี้ คือ ทักษะการเรียนรู้ ซึ่งเป็นทักษะที่ต้องมีการปลูกฝังอย่างถูกต้องโดยสามารถนำไปใช้เพื่อการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่ผลิตบัณฑิตด้านการเกษตร การปลูกฝังทักษะการเรียนรู้ และการถ่ายทอดความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการเกษตร เป็นภาระหน้าที่ที่สำคัญเพื่อสร้างคนรุ่นใหม่ที่จะสามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตรไปประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถรองรับการผลิตกำลังคนทั้งภาครัฐและภาคเอกชนของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย การเปิดโลกทัศน์ทางวิชาการรอบด้าน อย่างเช่น การสนับสนุนให้นักศึกษาได้มีโอกาสนำเสนอผลงานทางวิชาการ นับเป็นการฝึกทักษะในด้านการปฏิบัติทดลอง ค้นคว้า วิจัย การมีประสบการณ์ในการแสดงผลงานและนำเสนอความคิดเห็นในที่สาธารณะ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายและสัมพันธภาพกับหน่วยงานภายนอก เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาก้าวทันโลก เป็นผู้มีความทันสมัยทางศาสตร์ด้านการเกษตร นับเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ (The National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology; NUCA) ครั้งที่ 8 ประจำปี 2566 เป็นโครงการที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาจากแต่ละสถาบันได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และมีสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อนในสาขาอาชีพที่ใกล้เคียงกัน นับว่าเป็นโอกาสที่ดีสำหรับนักศึกษา ทั้งยังได้ฝึกประสบการณ์ในการนำเสนอผลงานในเวทีระดับชาติที่นำมาสู่การสร้างผลงานที่ได้มาตรฐานยิ่งขึ้น

โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ขอขอบคุณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ในการเป็นเจ้าภาพหลักในการจัดโครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 8 ประจำปี 2566 และเจ้าภาพร่วมทุกสถาบัน ตลอดจนคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา ที่มีส่วนร่วมในการประชุมครั้งนี้ มา ณ ที่นี้

รัททิรา พงษ์ทิพย์พาที

(รองศาสตราจารย์ ดร. รัททิรา พงษ์ทิพย์พาที)

รักษาการแทนผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

คำนิยม



โครงการการประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ (The National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology (NUCA) ครั้งที่ 8 ประจำปี 2566 ภายใต้แนวคิด “นวัตกรรมการเกษตร สู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน” (Agricultural Innovation Towards Sustainable High-Value Economy) เป็นโครงการที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีได้มีเวทีนำเสนอผลงานวิจัยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้กัน และเป็นปีที่ 2 ในครั้งนี้ที่เพิ่มกิจกรรมเกี่ยวกับการฝึกทักษะการพูดในที่สาธารณะในการประกวดการพูดส่งเสริมเกษตร การแข่งขันนวัตกรรมการเกษตร ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพให้นักศึกษาได้มากขึ้น ทำให้นักศึกษามีการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีแนวทางที่ถูกต้องในการนำเสนอผลงานต่างๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการทำงานกับนักศึกษาในอนาคตต่อไป

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีความยินดีอย่างยิ่งที่ได้เข้าร่วมการจัดกิจกรรมสำหรับนักศึกษาในโครงการ “การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ (The National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology (NUCA) ครั้งที่ 8” ภายใต้แนวคิด “นวัตกรรมการเกษตร สู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน” (Agricultural Innovation Towards Sustainable High-Value Economy) ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช ขอแสดงความขอบคุณต่อเจ้าภาพ และเจ้าภาพร่วมที่มอบโอกาสที่สำคัญนี้แก่นักศึกษาจนบรรลุเป้าหมายอย่างดียิ่ง

(อาจารย์ ดร.วนิดา มากศิริ)

คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

คำนิยม



ปัจจุบันภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมการเกษตรถือเป็นอาชีพหลักของคนไทยและเป็นรากฐานสำคัญอย่างยิ่งต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย จึงมีความจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนและแก้ไขปัญหาเพื่อให้เกิดความเข้มแข็งทั้งในภาคการผลิตและอุตสาหกรรมที่จำเป็นจะต้องนำผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีการเกษตร หรือนวัตกรรมใหม่ๆ เข้ามาช่วยให้ทั้งการผลิตและอุตสาหกรรมเกษตรมีประสิทธิภาพยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

ภายใต้ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร ที่มุ่งส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมการพัฒนานักศึกษาทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ เก่ง ดี มีความสุข สามารถปรับตัวให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ด้วยทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ทั้งนี้เน้นว่าการพัฒนานักศึกษาให้สามารถเข้าร่วมการประชุมวิชาการ ก็เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยเพิ่มทักษะและศักยภาพในการทำงานวิจัยของบัณฑิตตั้งแต่ระดับปริญญาตรี อีกทั้งช่วยสนับสนุนให้เกิดทักษะการนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมวิชาการระดับชาติอย่างเป็นระบบ สร้างโอกาสการเรียนรู้ที่กว้างขึ้นจากการเรียนภายในมหาวิทยาลัย โดยเน้นหัวข้อเรื่องที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนท้องถิ่นเพื่อให้งานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และเกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชนต่อไป

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร มีความยินดีที่ได้มีส่วนร่วมในการจัดการประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ (The National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology; NUCA) ภายใต้แนวคิด “นวัตกรรมการเกษตร สู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน” ขอขอบคุณคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช เจ้าภาพจัดงานโครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 8 ประจำปี 2566 เจ้าภาพร่วมทุกสถาบัน ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เข้าร่วมนำเสนอผลงาน คณาจารย์ที่ปรึกษา และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการจัดประชุมครั้งนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าการจัดประชุมนี้จะเป็นอีกส่วนหนึ่งในการพัฒนางานวิจัยทางด้านการเกษตรของประเทศไทยได้ในอนาคต

(อาจารย์ ดร.บุญศิลป์ จิตตะประพันธ์)

คณบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

คำนิยม



การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ The National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology, NUCA) เป็นเวทีวิชาการที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาในระดับปริญญาตรีจากแต่ละสถาบันที่เปิดสอนทางด้านเกษตรได้มีโอกาสนำเสนอผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรหรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เรียนรู้ร่วมกัน พัฒนาตนเอง นอกจากนี้ยังเป็นโอกาสในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในอนาคตทั้งด้านวิชาการ งานวิจัย และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรระหว่างบุคคลและระหว่างสถาบันภาคีได้อีกด้วย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้มีส่วนร่วมในการจัดการประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8 นี้ ภายใต้แนวคิด “นวัตกรรมการเกษตร สู่อุตสาหกรรมมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน” ซึ่งจัดขึ้นในวันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2566 ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช โดยเจ้าภาพหลักมีความมุ่งมั่นที่จะสานต่อแนวคิดและเจตนารมณ์ในการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตรวมถึงการสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันสมาชิกในทุกมิติเพื่อประโยชน์ต่อความก้าวหน้าของศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรซึ่งมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ

ในโอกาสนี้คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ขอขอบคุณเจ้าภาพหลักและเจ้าภาพร่วมทุกสถาบัน ตลอดจนผู้สนับสนุน ผู้ทรงคุณวุฒิ วิทยากร คณาจารย์ นิสิต/นักศึกษา และบุคลากรทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการประชุมวิชาการครั้งนี้ เชื่อมมั่นว่างานประชุมวิชาการในครั้งนี้จะก่อประโยชน์อย่างมากให้กับผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่าน และผลงานวิชาการที่ได้แลกเปลี่ยนกันจะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมและผลงานวิจัยที่มีคุณค่ายิ่งแก่ประเทศ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าการจัดประชุมวิชาการครั้งนี้จะสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ทุกประการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ สหกะโร)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

สารบัญ

	หน้า	
กำหนดการประชุมวิชาการ	1	
ประวัติวิทยากรบรรยายพิเศษ	3	
กำหนดการนำเสนอผลงานภาคบรรยาย	5	
กำหนดการนำเสนอผลงานภาคโปสเตอร์	13	
การแข่งขันการพูดส่งเสริมการเกษตร	19	
การประกวดนวัตกรรมการเกษตร	20	
บทคัดย่อ	21	
รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง	หน้า
บทคัดย่อภาคบรรยาย กลุ่มสาขาพืชศาสตร์		
PT_O_01	ผลของกากผงขุสต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของคะน้าใบหยิก ทัศนัย ทิพย์กรรณ และ ศิริวรรณ แดงจำ	22
PT_O_02	ผลของระยะเวลาที่ได้รับรังสี UV-C ต่อการงอกและการเจริญเติบโตของเมล็ดผักกาดเรดโอ๊ค (<i>Lactuca sativa</i> cv. Crispa L.) กัลยาณีน ฐวรัจฐี และ เอกนรินทร์ เรืองรักษ์	23
PT_O_03	การเพิ่มความหนาแน่นของชั้นส่วนพืชที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนยอดของฟีโลเดนดรอน “เซอริเรต” ในสภาพปลอดเชื้อ จุฬามาศ ปานชู, อนุวัฒน์ กำแพงแก้ว และ ภัทรพร ภักดีฉนวน	24
PT_O_04	ผลของไคโตซานต่อการเจริญเติบโตของปลายยอดม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิด <i>Nepenthes ampullaria</i> ในสภาพปลอดเชื้อ เกตวีร์ ปิ่นสุวรรณ และ จิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์	25
PT_O_05	ปริมาณสารประกอบฟีนอลิก ปริมาณฟลาโวนอยด์รวมและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของน้ำคั้นต้น อ่อนข้าวสังข์หยดและข้าวเล็บนก อิสมาอีล รอดเสน, วไลรัตน์ บัวชูก้าน, ธวัช รัตนพันธ์ และ อภิชัย บัวชูก้าน	26
PT_O_06	คุณภาพของกล้วยน้ำว้าบางโพธิ์ที่ระยะความสุกต่าง ๆ กรรณิการ์ วรรณิกร, นิตยา อัมรัตน์ และ สุรพล จูธิรนากุล	27
PT_O_07	ประสิทธิภาพของปุ๋ยหมักจากตะกอนน้ำทิ้งและขี้เถ้าต่อการให้ผลผลิตในผักบุ้ง พรภคินทร์ รักเมือง, ประสาทพร กอวยชัย และ ปิยนุช จันทรมพร	28
PT_O_08	การใช้เถ้าจากโรงงานไฟฟ้าชีวมวลปรับปรุงดินชุดควนกาหลงสำหรับปลูกหญ้าเนเปียร์ ปากช่อง 1 สุดา เปาะเฮง, อันวาร์ หมาดหลี, อภิชัย บัวชูก้าน, ธวัช รัตนพันธ์ และ สมนึก สอนนอก	29
PT_O_09	ผลของแผ่นอนุภาคนาโนคอปเปอร์ต่อการเจริญเติบโตทางเส้นใยของเชื้อรา <i>Fusarium</i> spp. สาเหตุโรคทุเรียน ธนพร ทองเทพ, อภิชาติ เฟื่องดำ และ พรประพา คงตระกูล	30

รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง	หน้า
PT_O_10	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารสกัดในการยับยั้งเชื้อก่อโรคราดำในมะม่วงเบา นฤมล ชูเพชร, มัลลิกา จินดาสิงห์ และ สุทธิรักษ์ ผลเจริญ	31
PT_O_11	ผลของ BA ต่อการชักนำให้เกิดแคลลัสของเมล็ดดาวเรืองในสภาพปลอดเชื้อ พัชรिता เพวงศ์ และ จิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์	32
PT_O_12	ผลของวัสดุเพาะต่อการผลิตต้นอ่อนผักกระชับ กรรณิการ์ รัตโน, สุพัตรา สุวรรณรัตน์, กษมา พูลปาน และ ศุภครุษา อภิตติกร	33
PT_O_13	ผลของขนาดภาชนะปลูกแอร์พอทต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้วยหางกระรอกภูพาน นัฐพร ชะอุ่มฤทธิ์ และ กิตติศักดิ์ จันทรสุน	34
PT_O_14	ผลของการใช้ถ่านกร้าฟืนต่อการย่อยสลายของทางใบปาล์มน้ำมัน ชนินาถ เกิดดำ, เบญจวรรณ พิศณลาด และ ธเนศ คอมเพชร	35
PT_O_15	ผลของชั้นโรงในการเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมัน สุนิชา กสิรักษ์, ปิยนุช จันทรมพร และ ประสาทพร กอวยชัย	36
PT_O_16	ผลของระดับการให้น้ำและปุ๋ยไนโตรเจนต่อการเจริญเติบโตของกล้าปาล์มน้ำมันในระยะ อนุบาลหลัก ศุภวิชญ์ อรุณทิพย์ไพฑูรย์, อาทิตยา จิตคง และ ธเนศ คอมเพชร	37
PT_O_17	ผลของปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่มีผลต่อการเกิดท้องไข่ของเมล็ดพันธุ์ข้าวเบายอดม่วง วชิระ พิษญาพล, วุฒิสักดิ์ รัตนสุภา, พิมพ์ชนา วงศ์พิศาล และ สุนันย์ เครือหลี่	38
PT_O_18	ผลของต้นกล้วยสับและก้อนเชื้อเห็ดเก่าต่อผลผลิตเห็ดฟางที่เพาะแบบกองเดี่ยว พีรดา ดังสนั่น, เอกรัตน์ เทพนม และ นันทน์ภัส สุวรรณสินธุ์	39
PT_O_19	ประสิทธิภาพการใช้เชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ <i>Bacillus subtilis</i> และ <i>Trichoderma asperellum</i> ต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตต่อเชื้อสาเหตุโรคใบจุดตากบในผักสลัด จุฬาลักษณ์ บุญฤทธิ์, พีรเดช บากา, สุธา เกลาณีดี และ ณัฐฐากร วรอุสิน	40
PT_O_20	ผลของแผ่นอนุภาคนาโนคอปเปอร์ต่อการเจริญเติบโตทางเส้นใยของเชื้อรา <i>Colletotrichum</i> spp. สาเหตุโรคแอนแทรคโนสของทุเรียน ณัฐพร ถิ่นวงศ์ยอด, อภิชาติ เฟื่องคำ และ พรประพา คงตระกูล	41
บทความย่อภาคบรรยาย กลุ่มสาขาสัตวศาสตร์		
AN_O_01	ผลของการใช้หมากสงและบอระเพ็ดเปรียบเทียบกับยาถ่ายพยาธิทางการค้าต่อการกำจัด พยาธิภายในทางเดินอาหารของแพะเนื้อลูกผสม ภูริชญา นาคเกลี้ยง, อภิสิทธิ์ เพ็ชรสามสี และ ชนัดล สุภาพงษ์	42
AN_O_02	ผลของการใช้ผงถ่านเพื่อลดอาการท้องเสียในลูกโค จิตาภา พรหมศรี, ชีระศักดิ์ เกตุแก้ว, อภิชาติ พันชุกกลาง และ ปิยะนันท์ นวลหนูปลั่ง	43
AN_O_03	การศึกษาการใช้ขานอ้อยหมักเป็นแหล่งอาหารหยาบต่อการใช้ประโยชน์ได้ของโภชนะ ในแกะ อานันชี อุเชิงมาเกะ และ เทียนทิพย์ ไกรพรหม	44

รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง	หน้า
AN_O_04	การวัดสีไข่แดงด้วยการใช้แอปพลิเคชัน “Silpakorn Egg Yolk Color” บนโทรศัพท์มือถือ บัณฑิตา สุกุลนามรัตน์, รุ่งทิวา ยืนดี, อรญา รักแจ่ม, สรณัฐ โชติณิพัทธ์, พิสิษฐ์ สุวรรณแพทย์, ชาญชัย อรรคผาดี, อรวรรณ เขาวลิต, และ มนัสนันท์ นพรัตน์ไมตรี	45
บทความย่อภาคบรรยาย กลุ่มสาขาประมง		
AQ_O_01	ปรสิตของปลากระแห (<i>Barbonymus schwanenfeldii</i>) ธรรมชาติที่จับจากแม่น้ำปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี กนกพร ปราบพาล, อารีนา เวาะเซ็ง, ภาณุวัฒน์ เผ่าสุภาพ และ นิรติศัย เพชรสุภา	46
AQ_O_02	การใช้น้ำหมักชีวภาพในการเลี้ยงปลานิลระบบไบโอฟลอค ณัฐพล ชูกร, ภัทรวรรณ มั่นคง, ชลิดา ช้างแก้ว และ จุฑามาศ ทะแกลัวพันธ์	47
AQ_O_03	ผลของน้ำต้มใบกระท่อมแดงต่อความถี่ในการเปิด-ปิดแผ่นปิดเหงือก พฤติกรรมการว่ายน้ำ และอัตราการรอดตายของปลาดุกเพียนขาว บัวชมพู ประทุมทอง, นิจจันท์ ผันสืบ, ยุทธนา สว่างอารมย์ และ กมลวรรณ ศุภวิญญู	48
AQ_O_04	ความหลากหลายของหนอนพยาธิในปลากะบอก บริเวณปากแม่น้ำ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี วรกานต์ หนูชู, อรอนงค์ สระแสง และ กานดา คำชู	49
AQ_O_05	ความเป็นไปได้ในการใช้วัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมก่อสร้างในการบำบัดน้ำสำหรับการเลี้ยง สัตว์น้ำ พงศ์พิราม ฤทธิกาญจน์, วาริสา แท่นมณี และ สิริพงษ์ วงศ์พรประทีป	50
AQ_O_06	ผลของสารสกัดหยาบใบกระท่อมแดงในการต้านทานเชื้อ <i>Vibrio</i> spp. ในการอนุบาลลูกกุ้งขาว แวนนาไม นิจจันท์ ผันสืบ, บัวชมพู ประทุมทอง, กมลวรรณ ศุภวิญญู และ ยุทธนา สว่างอารมย์	51
AQ_O_07	คุณสมบัติโปรไบโอติกของแบคทีเรียกลุ่มบาซิลลัส ที่แยกจากลำไส้ของกุ้งขาว (<i>Litopenaeus</i> <i>vannamei</i>) อภิสรพร สินธพ, สิริพร หนูโม, กมลจิต จันท์ผาก, นกัสน ศรีสุข, วราภรณ์ สีหาโมก, อรทัย แดงสวัสดิ์, ธีรวัฒน์ ไสวรรณปรีชา และ ปฎิมา เพิ่มพูนพัฒนา	52
บทความย่อภาคบรรยาย กลุ่มสาขาธุรกิจการเกษตร		
AB_O_01	ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการกินแมลงกินได้ของผู้บริโภคในอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช กษิตติ ประดาศักดิ์, ณัฐกิตติ์ งามตุล, ภัฏญารัตน์ อินทร์ณรงค์, จีรวัฒน์ จันทรคง และ ไพศาล กะกุลพิมพ์	53
AB_O_02	การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินในการปลูกทุเรียนป่าละอู : กรณีศึกษา สวนทุเรียนป่าละอู เสน่ห์จันทร์ขาว อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ นพพรชัย เกิดน้อย, อภิชาญา มาลา, อาทิตยา วรณรังษี, สิริขวัญ รินทร, วิไลวรรณ สิริโรจนพุมิ และ จักรีพร สารนอก	54
AB_O_03	การพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าของกล้วยเล็บมือนางจังหวัดชุมพรด้วยนวัตกรรม กรณีศึกษา : กล้วย เล็บมือนางตากชุมชนแบ่งทอดไหมนต้า ธนาภา ธาราสุข และ ธีร ศรีสวัสดิ์	55

รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง	หน้า
บทคัดย่อภาคบรรยาย กลุ่มสาขาอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหาร		
OT_O_01	การศึกษาคุณลักษณะของขนมขบเคี้ยวสำหรับสัตว์เลี้ยงจากเศษเนื้อปลาทรายแดง ธนธรณ์ สุวรรณโล, ภควรรษ ทองนวลจันทร์ และ ธรรมรัตน์ แก้วมณี	56
OT_O_02	การประยุกต์ใช้เคอร์คูมินอิมัลเจลเพื่อเป็นมันแข็งเลียนแบบเชิงฟังก์ชันในนักเก็ตจากพืช สัพพัญญู บุญมาลี, วาสนา สุขเลียน, ศศิกานต์ ทับมุด, วรวรรณ พันพิพัฒน์ และ มนัส ชัยจันทร์	57
OT_O_03	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลาข้างเหลืองอย่างรสแกงเขียวหวาน ณัฐวรรณ นิเจนตร, ภควรรษ ทองนวลจันทร์ และ ธรรมรัตน์ แก้วมณี	58
บทคัดย่อภาคบรรยาย กลุ่มสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง		
AG_O_01	การออกแบบภูมิทัศน์สวนบ้านสไตล์อังกฤษ กรณีศึกษากุณวิภากรณ์ กุมารสิทธิ์ จังหวัดภูเก็ต อัสดา ฟวงพี และ วัฒนา ณ นคร	59
AG_O_02	ประสิทธิภาพของเชื้อแบคทีเรียปฏิบักร์ <i>Bacillus</i> sp. เพื่อป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอยรากปมในฟิล เลย์ไอซ์เบิร์ก ปฐมาวดี ทองขาว, เบญจพร ทองใหญ่, ชนากร ศิริชุม, อมรรรัตน์ ชุมทอง, ศุภครุชา อภิตติกร และ ศิริชัย แซ่เจียม	60
AG_O_03	ผลของอนุภาคนาโนที่สังเคราะห์ด้วยสารสกัดเอทานอลจากเปลือกหอยต่อเชื้อรา <i>Phytophthora botryosa</i> พิมพ์พิชชา ศรียานเก็ม, อาชวรา ดอเลาะ, สัตติธยา สดียามู, วไลรัตน์ บัวชูก้าน, ธวัช รัตนพันธ์ และ อภิชัย บัวชูก้าน	61
AG_O_04	การพัฒนาเครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะจากวัสดุธรรมชาติด้วยระบบนิวเมติกส์ ฉัตรชัย เทพหนู, กฤตยพล สีที, พิมพ์ชนก ม่วงแก้ว และ เสริมศักดิ์ เกิดวัน	62
บทคัดย่อภาคโปสเตอร์ กลุ่มสาขาพืชศาสตร์		
PT_P_01	ผลของวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตของพริกไทยพุ่ม ฟาติละห์ ดอเลาะ, วรณกานต์ พรหมเพชร, กชกร บุญยสุรักษ์ และ พงษ์ศักดิ์ มานสุริวงศ์	64
PT_P_02	การศึกษาความเข้มข้นที่แตกต่างกันของสารละลาย B1 ต่อการขยายพันธุ์ใบแก้วมรกตดำ กนกพร พลประสิทธิ์ และ พรรณผกา สีนอำพร	65
PT_P_03	การพัฒนาสูตรปุ๋ยหมักจากสาหร่ายผสมนางร่วมกับเปลือกหอยสดและเปลือกปูบด ธีรพงษ์ สารพงษ์ และ นิตยา อัมรัตน์	66
PT_P_04	การศึกษาลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของกล้วยเล็บมือนาง ภัทรวดี ไหมจุน, จีรวรรณ แก้วสกุล และ พรรณภา ยั่วยล	67
PT_P_05	ผลของสารกำจัดเชื้อในอาหารสูตร MS เพื่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช สิทธิณี อินน้ำหอม, อรทัย มลิวัลย์, ชินวัตร มัชฌิมวงศ์, ตามฟ้า แสนเสนา และ เยาวพรรณ สนธิกุล	68
PT_P_06	ผลของอายุต้นต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวทุเรียนหมอนทอง ทณเกียรติ ทั่นแสง, ศุภกิจ แซ่หลี่ และ พรรณภา ยั่วยล	69

รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง	หน้า
PT_P_07	ผลของปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของหอมแบ่ง อารียา หลังสตาร์, จิตติวรดา หม่อมชู และ อมรรัตน์ ชุมทอง	70
PT_P_08	การศึกษาจุลลินทรีย์ของผิวใบพืชสกุลไมทราโจนาบางชนิด ปาชีละห์ เต๊ะเต็ง และ แววกฤติ แววกทงรักษ์	71
PT_P_09	การชักนำให้เกิดรากของต้นเบญจมาศในสภาพปลอดเชื้อ พัชรिता ขวัญเทียน, ชุตติมา สิทธิพันธ์, กฤษณพงศ์ บุญผา และ เยาวพรรณ สนธิกุล	72
PT_P_10	ผลของระยะเวลาการอบต่อการแก้การพักตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าว กข79 สุพิชญา จันทร์สุวรรณ, สิริพัทธ์ คันถ้อง, สิริธร รัตนบุรี, ศศิณา ไชยศรี, ณรงค์ นาคะสรรค์ และ สุวรรณษา ชูเชิด	73
PT_P_11	ผลของการใช้ไอน้ำผอมขนาดนาโนต่อการบรรเทาอาการสะท้านหนาวและการควบคุมคุณภาพหลัง การเก็บเกี่ยวของใบโหระพา (<i>Ocimum basilicum</i>) โดย: ลลิตา คาริ และ นูร์ไอเนีย สะแลแม	74
บทความย่อภาคโปสเตอร์ กลุ่มสาขาสัตวศาสตร์		
AN_P_01	การพัฒนาเครื่องกลูกสุกรควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ จารวี เกตุกล้า, ธีรณิล เอกพันธ์, ปวีณา เล็กเจริญ, สุสิดา ศาสตราบุตร, อัญญาภูมิ เชื้อบ่อคา และดำรงศักดิ์ อาลัย	75
AN_P_02	การเสริมผสมวิตามินร่วมกับการตัดไซส์ลูกสุกรต่ออัตราการเจริญเติบโตของลูกสุกรก่อนหย่านม จิรภัทร์ สุขเมตตา, ปิ่นนรินทร์ แสงทอง, ชฎาพร บุญชนะ และ เทียนทิพย์ ไกรพรหม	76
AN_P_03	การเสริมต้นกล้วยหมักในอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตของสุกรพันธุ์หมุยซาน สุรศักดิ์ รักไชย, ภาสกร ชุมขวัญ, ณัฐกานต์ เมืองกลัด และ นวณพมล ศรีอุทัย	77
AN_P_04	การใช้แอปพลิเคชัน "Silpakom Egg Yolk Color" บนโทรศัพท์มือถือเพื่อประเมินสีไข่แดงของไข่ไก่ ที่มาจากระบบการเลี้ยงแบบปล่อยอิสระ อรุณ รักแจ่ม, รุ่งทิวา ยินดี, บัณฑิตา สกุนนามรัตน์, สรณัฐ โชตินิพัทธ์, พิสิษฐ์ สุวรรณแพทย์, ชาญชัย อรรถผาดี, อรรพรรณ เชาวลิต และ มนัสนันท์ นพรัตน์ไมตรี	78
AN_P_05	คุณค่าทางโภชนาการของต้นข้าวโพดหวานหมักในระยะเวลาหมักที่ต่างกัน นาดีญา มานะ, ไพชอล คาเว้ง, สุธา เกลาณี และ เทียนทิพย์ ไกรพรหม	79
AN_P_06	การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของกระบือน้ำทะเลน้อย ชนธร ถี่ถ้วน, พงศกร พันธา และ จันทิรา วงศ์เนตร	80
AN_P_07	การเจริญเติบโตและสมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมืองลูกผสมเขียวห้วยทราย สำรวย มะลิถอด, วิภาดา ปิ่นแก้ว, ทวีรัตน์ ก้อนเครือ และ รดา นาคแท้	81
AN_P_08	ผลของซีลีเนียมในอาหารเป็นวัสดุรองพื้นทางเลือกต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ โนรฟาชีรา บินสะดอเลาะ, แฉม ล่องนภา และ อารยา เจียรมาศ	82

รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง	หน้า
AN_P_09	เปรียบเทียบผลการใช้ GnRH หรือการเสริมกากถั่วเหลืองในอาหารร่วมกับโปรแกรมโปรเจสติน ระยะสั้นแบบ 7 วันเพื่อเหนี่ยวนำการเป็นสัดและอัตราการผสมติดในแพะ สุดาร์ตน์ พุ่มมาลา, สุภณิดา ขำมะณี, พรทิพย์ เมฆา, อรรพรรณ เชื้อนาข้า, กฤติยา เลิศขุนทดเกียรติ, พิเชษฐ ศรีบุญยงค์, ลัดน์พงศ์ อยู่นิม และ กฤติยา เลิศขุนทดเกียรติ	83
AN_P_10	การศึกษาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อทำนายการเจริญเติบโตของไกลกอร์ พีรพัฒน์ ทองทิพย์, วรางคณา กิจพิพิธ และ กฤติกา กาบพลอย	84
บทคัดย่อภาคโปสเตอร์ กลุ่มสาขาประมง		
AQ_P_01	แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพจากพริกเพื่อใช้ในการเพิ่มสีผิวสัตว์น้ำ เจษฎา นาคปั้น, วัชร กงจันทร์ และ สิริพงษ์ วงศ์พรประทีป	85
AQ_P_02	ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในระบบปิดด้วยระบบบำบัดน้ำที่มีรูปแบบ ต่างกันของชั้นวัสดุ วิวัฒน์ ยิ้มไย, สุธี วรรณเครือ และ รุ่งกานต์ กล้าหาญ	86
AQ_P_03	ผลของความเค็มและความหนาแน่นต่ออัตราการฟักของลูกหอยตะเภากรมกรามขาว ชลธารทิพย์ จารุตัน, ชลธิชา นัยดี, นิศา มาชู, สบาย ต้นไทย และ พิชรี นวลศรีทอง	87
บทคัดย่อภาคโปสเตอร์ กลุ่มสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง		
AG_P_01	การออกแบบภูมิทัศน์สวนบ้านพักอาศัย กรณีศึกษาสวนบ้านคุณแคทรียา อภิษฐา โพธิ์สาส์, กัตติยา ศรีศิริ และ วัฒนา ณ นคร	88
AG_P_02	การคัดแยกยีสต์จากผิวใบผักคะน้า กวางตุ้ง และผักสลัดกรีนโอ๊คเพื่อยับยั้ง <i>Alternaria alternata</i> จารุวรรณ ทองอ่อน, ปรียาภรณ์ จันทนาพล, วรณิษา เทพไพฑูรย์, วรณลี พัฒนกลาง และ จรัสลักษณ์ เพชรวัง	89
AG_P_03	ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อวัสดุอุปกรณ์ร้านต้นปาล์มแลนด์สเคป สุกานดา พลภา, อมลวรรณ แสงแก้ว และ สุรศักดิ์ ชูทอง	90
AG_P_04	ผลของสภาพทรงเลี้ยงที่มีต่อการผสมพันธุ์ของแมลงวันดำ ปานวัตร ศรีหะวงศ์ และ วิกันดา รัตนพันธ์	91
บทคัดย่อการพูดส่งเสริมการเกษตร		
APS_01	นวัตกรรมทางใบปาล์มน้ำมันสู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน มิสซูวารี เจมะ	93
APS_02	“กัญชง” นวัตกรรมเกษตรเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจมูลค่าสูงให้กับชุมชน และสิ่งแวดล้อม ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน เตชินท์ กาญจนวนิชย์	94
APS_03	พลังงานจากของเสียในภาคปศุสัตว์ วรวิทย์ อุตตนาถ	95
APS_04	นวัตกรรมอาหารสำหรับการเพิ่มมูลค่าเศษเหลือทิ้งทางการเกษตร สู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน ณัฐพงศ์ บัวแก้ว	96

รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง	หน้า
APS_05	กรณีศึกษา นวัตกรรมเพื่อการผลิตสัตว์น้ำเศรษฐกิจมูลค่าสูง ในประเทศไทย ปวีณ์นุช ทองกลาง	97
APS_06	อควาโปนิคส์ (ปลูกผักเลี้ยงปลา) สร้างอาหารปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมยั่งยืน อาทิตย์ ยาแห่ม	98
APS_07	การใช้ขยะอินทรีย์ สร้างเศรษฐกิจด้วย BCG Economy Model สร้อยสุดา แก้วจันทร์	99
APS_08	ระบบ IOT เพื่อการสร้างผลผลิตสัตว์น้ำมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน ดาร์รัตน์ พรหมจรรย์	100
APS_09	การเกษตรไฮโดรโปนิคส์แบบใหม่ กับ IoT บุญสิตา ศรีชัย	101
APS_10	นวัตกรรมการเกษตร สู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน ปาณัสม์ คำแหง	102
แนวคิดรายละเอียดนวัตกรรมการเกษตร		
AI_01	ผงโรยข้าวน้ำพริกมะพร้าวคั่วฟรีไบโอติกส์ ลักษิกา นวลปาน, สุชาวดี ชิงแก้ว, สุราศิณี ทองขาว, ณัฐพงศ์ บัวแก้ว และ ณัฏชา แก้วพรรณราย	105
AI_02	นวัตกรรมเครื่องให้อาหารปลาสวยงามอัตโนมัติด้วยระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง สิริวิชัย ศรีสุข, ณัฐพล ชูกร, วรากรณ์ ละอองเอี่ยม, เทียง เหมียดไธสง และ บุญญติ ศิริธนาวงศ์	113
AI_03	การพัฒนาชีวภัณฑ์ยีสต์จากเปลือกโกโก้ อรทัย อินแก้ว, ชริฎา สีทอง และ อมรรัตน์ ชุมทอง	123
AI_04	แอปพลิเคชัน Rice Element by Silpakorn Agribiz จิตติพร คงสร, อติชาติ แซ่เตียว และธีรรัตน์ รัตนวิสุทธิอมร	127
AI_05	“MIN-StiK” แท่งวัสดุบำรุงดินจากกากขี้แบ่งและขี้เถ้าชีวมวล พาติมะห์ ทะเลาะ, นิชาภิเระห์ กามาลอดิง , ธวัช รัตนพันธ์, วไลรัตน์ บัวชูก้าน, สมนึก สอนนอก และ อภิชัย บัวชูก้าน	137
AI_06	ผลของสารเคลือบผิวจากธรรมชาติต่ออายุการเก็บรักษาไข่ นคร บุญญายาว และ สำรวัย มะลิถอด	140
AI_07	การพัฒนาต้นแบบฟาร์มสุกรอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คำนิง ศรีพิน, กฤษณะ สังข์ด้วงยาง, ธนากร จันทร์ก่า, เสน่ห์ รักเกื้อ, อาทิตย์ สวัสดิ์รักษา และ อุกฤษฏ์ ชำมริ	152
AI_08	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปาท่องโก๋จากแป้งกล้วยน้ำว้า ณิชามน เพชรรัตน์, ณัฏชา แก้วพรรณราย, นฤมล ศรีเจริญ และ มิ้มลิน สุขแก้ว	158
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ		164
รายนามคณะกรรมการตัดสิน		168
รายนามคณะกรรมการดำเนินงาน		171

กำหนดการ

การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8
ระหว่างวันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2566
ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช

➤ วันพฤหัสบดีที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566

เวลา	รายละเอียด
08.00 – 08.30 น.	ลงทะเบียน ณ ลานใต้อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการสาขาสัตวศาสตร์
08.30 – 09.30 น.	พิธีเปิด ณ เวทีกลาง งานทุ่งใหญ่เกษตรแฟร์ 66 - ชุดการแสดงมโนราห์ - กล่าวรายงาน โดยท่านคณบดีคณะเกษตรศาสตร์ - กล่าวเปิด โดยท่านอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย - เปิดงาน
09.30 – 10.00 น.	รับประทานอาหารว่าง
10.00 – 11.00 น.	การบรรยายพิเศษ เรื่อง นวัตกรรมเกษตรสู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน โดย นางสาวดาปี วัชรานุกร ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายระบบเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ณ ห้องบรรยาย 3 คณะสัตวแพทยศาสตร์
11.00 – 12.00 น.	การบรรยายพิเศษ เรื่อง ทิศทางปศุสัตว์ไทย ภายใต้วิกฤตอาหารสัตว์ราคาแพง โดย ดร.ไพรัตน์ ศรีชนะ รองกรรมการผู้จัดการอาวุโส บริษัท เครือเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด ณ ห้องบรรยาย 3 คณะสัตวแพทยศาสตร์
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 17.00 น.	การนำเสนอผลงาน : ภาคบรรยาย - กลุ่มสาขาพืชศาสตร์ ห้องที่ 1 ห้อง AS301 - กลุ่มสาขาพืชศาสตร์ ห้องที่ 2 ห้อง AS304 - กลุ่มสาขาสัตวศาสตร์ ห้อง AS302 - กลุ่มสาขาประมง ห้อง AS303 - กลุ่มสาขาธุรกิจการเกษตร ห้อง AS203 - กลุ่มสาขาอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหาร ห้อง AS203 - กลุ่มสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ห้อง AS305



เวลา	รายละเอียด
13.00 – 17.00 น.	การแข่งขัน : การพูดส่งเสริมการเกษตร ห้องบรรยาย 3 คณะสัตวแพทยศาสตร์
13.00 – 17.00 น.	การประกวด : นวัตกรรมการเกษตร ลานใต้อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการสาขาสัตวศาสตร์
18.00 – 21.00 น.	รับประทานอาหารเย็น : งานเลี้ยงต้อนรับ Welcome Party NUCA 2023 ณ อาคารอเนกประสงค์ วิทยาเขตนครศรีธรรมราช อ.ทุ่งใหญ่ - ชุดการแสดงนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์

➤ วันศุกร์ที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566

เวลา	รายละเอียด
08.00 – 08.30 น.	ลงทะเบียน ณ ลานใต้ตึก อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการสาขาสัตวศาสตร์
08.30 – 10.30 น.	การนำเสนอผลงาน : ภาคโปสเตอร์ ลานใต้อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการสาขาสัตวศาสตร์
10.30 – 12.00 น.	พิธีมอบรางวัล ณ เวทีกลาง งานทุ่งใหญ่เกษตรแฟร์'66 - มอบเกียรติบัตรรางวัลการนำเสนอผลงาน - มอบโล่รางวัลชนะเลิศ (ภาคบรรยาย และภาคโปสเตอร์) - มอบโล่และของที่ระลึกสถาบันเครือข่าย - ชุดการแสดงกลองยาวนักศึกษาสโมสรนักศึกษา - การส่งมอบเจ้าภาพการประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งต่อไป - คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ กล่าวปิดงาน
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 18.00 น.	กิจกรรมศึกษาดูงาน “นวัตกรรมการเกษตร เมืองคอน” - วัดธาตุน้อย - หมู่บ้านคีรีวง - ชุมชนต้นแบบในการจัดการธุรกิจท่องเที่ยวเชิงนิเวศในจังหวัดนครศรีธรรมราช - วัดพระมหาธาตุวรมหาวิหาร

หมายเหตุ : - กำหนดการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- รับประทานอาหารว่าง เวลา 09.30-10.00 น. และเวลา 15.00-15.15 น.

ประวัติวิทยากรบรรยายพิเศษ

“นวัตกรรมการเกษตร สู่เศรษฐกิจมูลค่าสูง อย่างยั่งยืน”



นางสาวตาปี วัชรางกูร
ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายระบบเศรษฐกิจการเกษตร
กองนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตร
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ประวัติวิทยากรบรรยายพิเศษ

นางสาวตาปี วัชรางกูร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ จากมหาวิทยาลัยกรุงเทพ และระดับปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายระบบเศรษฐกิจการเกษตร กองนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ประสบการณ์ในการทำงาน

- กำกับ ดูแล และให้คำแนะนำในการจัดทำดัชนีความผาสุกของเกษตรกร
- กำกับ ดูแล และให้คำแนะนำในการจัดทำภาวะเศรษฐกิจการเกษตรระดับประเทศ รายไตรมาสและรายปี
- แนวทางการขับเคลื่อน BCG Model ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- คณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยและประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
- คณะกรรมการพิจารณาประเมินผลงานของบุคคล ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ระดับชำนาญการ และระดับชำนาญการพิเศษ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
- ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการร่วมการสร้างควมมั่นคงอย่างยั่งยืนให้แก่เกษตรกรด้วยการผลิตไฟฟ้า และพลังงานความร้อนจากพืชพลังงาน เพื่อชุมชนและเศรษฐกิจฐานราก
- การเข้าร่วมประชุมกับหน่วยงานเศรษฐกิจต่าง ๆ
- วิทยากรบรรยายเกี่ยวกับแผนและนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- วิทยากรบรรยายเกี่ยวกับการพัฒนาภาคเกษตรผ่านการขับเคลื่อน BCG Model

“ทิศทางปศุสัตว์ไทย ภายใต้วิกฤตอาหารสัตว์ ราคาแพง”



ดร.ไพรัตน์ ศรีชนะ
รองกรรมการผู้จัดการอาวุโส
สายงานวิชาการอาหารสัตว์
บริษัท เครือเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด

ประวัติวิทยากรบรรยายพิเศษ

นายไพรัตน์ ศรีชนะ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสัตวศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชา Animal Science จาก University of Missouri-Columbia, USA ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง รองกรรมการผู้จัดการอาวุโส สายงานวิชาการอาหารสัตว์ บริษัท เครือเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด มีความเชี่ยวชาญด้านโภชนาการอาหารสัตว์

ประสบการณ์ในการทำงาน : ปี 2536-ปัจจุบัน ในระยะเวลา 30 ปี เริ่มต้นทำงานกับเครือเจริญโภคภัณฑ์ ในตำแหน่งนักวิชาการอาหารสัตว์ ปัจจุบันดำรงตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการอาวุโส มีหน้าที่กำกับดูแลการวิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ รวมถึงออกแบบสูตรอาหารสัตว์ให้สอดคล้องกับความต้องการทางโภชนาการของสัตว์แต่ละประเภท และช่วงวัย

ประสบการณ์ในการสอน : มีประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา 10 ปี เป็นอาจารย์พิเศษให้กับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ เป็นต้น

กำหนดการนำเสนอผลงานภาคบรรยาย

การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย

สาขาพืชศาสตร์ ห้องที่ 1

รองศาสตราจารย์ร่วมจิตร์ นกเขา

ประธานกรรมการ

อาจารย์ธเนศ คอมเพ็ชร

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สกลรัตน์ หาญศึก

กรรมการและเลขานุการ

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง
13.20 - 13.40 น.	PT_O_01	ผลของกากผงขุรสต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของคะน้าใบหยิก โดย: ทศนัย ทิพย์กรรณ และ ศิริวรรณ แดงน้ำ
13.40 - 14.00 น.	PT_O_02	ผลของระยะเวลาที่ได้รับรังสี UV-C ต่อการงอกและการเจริญเติบโต ของเมล็ดผักกาดเรดโอ๊ค (<i>Lactuca sativa</i> cv. Crispa L.) โดย: กัลยาณิน ฐวรฐิติ และ เอกนรินทร์ เรืองรักษ์
14.00 - 14.20 น.	PT_O_03	การเพิ่มความหนาแน่นของชั้นส่วนพืชที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนยอดของ ฟีโลเดนดรอน “เชอร์รี่เรด” ในสภาพปลอดเชื้อ โดย: จุฑามาศ ปานชู, อนุวัฒน์ กำแพงแก้ว และ ภัทรพร ภักดีจนวน
14.20 - 14.40 น.	PT_O_04	ผลของโคโคซานต่อการเจริญเติบโตของปลายยอดหม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิด <i>Nepenthes ampullaria</i> ในสภาพปลอดเชื้อ โดย: เกตวิทย์ ปิ่นสุวรรณ และ จิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์
14.40 - 15.00 น.	PT_O_05	ปริมาณสารประกอบฟีนอลิก ปริมาณฟลาโวนอยด์รวมและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ของน้ำคั้นต้นอ่อนข้าวสาลีหยาบและข้าวเล็บบน โดย: อีสมาอีล รอดเสน, วไลรัตน์ บัวชูก้าน, ธวัช รัตนพันธ์ และ อภิชัย บัวชูก้าน
15.00 - 15.20 น.	PT_O_06	คุณภาพของกล้วยน้ำว้าบางโพธิ์ที่ระยะความสุกต่าง ๆ โดย: กรรณิการ์ วรรณกร, นิตยา อัมรัตน์ และ สุรพล จิตินากุล
15.20 - 15.40 น.	PT_O_07	ประสิทธิภาพของปุ๋ยหมักจากตะกอนน้ำทิ้งและขี้เถ้าต่อการให้ผลผลิตในผักบุ้ง โดย: พรภคินทร์ รักเมือง, ประสาทพร กอวยชัย และ ปิยนุช จันทรมพร
15.40 - 16.00 น.	PT_O_08	การใช้ถั่วจากโรงงานไฟฟ้าชีวมวลปรับปรุงดินชุดควนกาหลง สำหรับปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 โดย: อุดา เปาะเฮง, อันวาร์ หมาดหลี, อภิชัย บัวชูก้าน, ธวัช รัตนพันธ์ และ สมนึก สอนนอก

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง
16.00 - 16.20 น.	PT_O_09	ผลของแผ่นอนุภาคนาโนคอปเปอร์ต่อการเจริญเติบโตทางเส้นใยของเชื้อรา <i>Fusarium</i> spp. สาเหตุโรคทุเรียน โดย: ธนพร ทองเทพ, อภิชาติ เฟื่องดำ และ พรประพา คงตระกูล
16.20 - 16.40 น.	PT_O_10	การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารสกัดในการยับยั้งเชื้อก่อโรคราดำในมะม่วงเบา โดย: นฤมล ชูเพชร, มัลลิกา จินดาสิงห์ และ สุทธิรักษ์ ผลเจริญ

การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย

สาขาพืชศาสตร์ ห้องที่ 2

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิสรา คงใจมั่น โยชิตะ

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภศิครา อภิรติกร

กรรมการ

รองศาสตราจารย์วิกันดา รัตนพันธ์

กรรมการและเลขานุการ

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง
13.20 - 13.40 น.	PT_O_11	ผลของ BA ต่อการชักนำให้เกิดแคลลัสของเมล็ดดาวเรืองในสภาพปลอดเชื้อ โดย: พัชรिता เพวงศ์ และ จิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์
13.40 - 14.00 น.	PT_O_12	ผลของวัสดุเพาะต่อการผลิตต้นอ่อนผักกระชับ โดย: กรรณิการ์ รัตน์, สุพัตรา สุวรรณรัตน์, กษมา พูลปาน และ ศุภศิครา อภิรติกร
14.00 - 14.20 น.	PT_O_13	ผลของขนาดภาชนะปลูกแอร์พอต่อการเจริญเติบโตของต้นกัญชาทางกระบอก ภูพาน โดย: นัฐพร ชะอุ่มฤทธิ์ และ กิตติศักดิ์ จันทร์สุข
14.20 - 14.40 น.	PT_O_14	ผลของการใช้ถ่านกราไฟต์ต่อการย่อยสลายของทางใบปาล์มน้ำมัน โดย: ชนินาถ เกิดดำ, เบญจวรรณ พิณลาด และ ธเนศ คอมเพ็ชร
14.40 - 15.00 น.	PT_O_15	ผลของชั้นโรงในการเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมัน โดย: สุนิชา กสิรักษ์, ปิยนุช จันทรมพร และ ประสาทพร กอวยชัย
15.00 - 15.20 น.	PT_O_16	ผลของระดับการให้น้ำและปุ๋ยไนโตรเจนต่อการเจริญเติบโตของกล้าปาล์มน้ำมัน ในระยะอนุบาลหลัก โดย: ศุภวิชญ์ อรุณทิพย์ไพฑูรย์, อาทิตยา จิตคง และ ธเนศ คอมเพ็ชร
15.20 - 15.40 น.	PT_O_17	ผลของปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่มีผลต่อการเกิดท้องไขของ เมล็ดพันธุ์ข้าวเบายอดม่วง โดย: วชิระ พิษญาพล, วุฒิสักดิ์ รัตนสุภา, พิมพ์ชนา วงศ์พิศาล และ สุนัย เครือหลี่
15.40 - 16.00 น.	PT_O_18	ผลของต้นกล้วยสับและก้อนเชื้อเห็ดเก่าต่อผลผลิตเห็ดฟางที่เพาะแบบกองเตี้ย โดย: พีรดา ดังสนั่น, เอกรัตน์ เทพนม และ นันทน์ภัส สุวรรณสินธุ์
16.00 - 16.20 น.	PT_O_19	ประสิทธิภาพการใช้เชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ <i>Bacillus subtilis</i> และ <i>Trichoderma asperellum</i> ต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตเชื้อสาเหตุโรคใบจุดตากบในผักสลัด โดย: จุฬาลักษณ์ บุญฤทธิ์, พีรเดาส์ บากา, สุธา เกลาณี และ ณัฐรากร วรอุบลสิน
16.20 - 16.40 น.	PT_O_20	ผลของแผ่นอนุภาคนาโนคอปเปอร์ต่อการเจริญเติบโตทางเส้นใยของเชื้อรา <i>Colletotrichum</i> spp. สาเหตุโรคแอนแทรคโนสของทุเรียน โดย: ณัฐพร ถิ่นวงศ์ยอด, อภิชาติ เฟื่องดำ และ พรประพา คงตระกูล

**การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย
สาขาสัตวศาสตร์**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ครวญ บัวศิริ	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทียนทิพย์ ไกรพรหม	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มนัสนันท์ นพรัตน์ไผ่ตรี	กรรมการ
รองศาสตราจารย์เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง
13.20 - 13.40 น.	AN_O_01	ผลของการใช้หมากสงและบอระเพ็ดเปรียบเทียบกับยาถ่ายพยาธิทางการค้า ต่อการกำจัดพยาธิภายในทางเดินอาหารของแพะเนื้อลูกผสม โดย: ภูริชญา นาคเกลี้ยง, อภิสิทธิ์ เพ็ชรสามสี และ ชนะดล สุภาพงษ์
13.40 - 14.00 น.	AN_O_02	ผลของการใช้ผงถ่านเพื่อลดอาการท้องเสียในลูกโค โดย: จิตาภา พรหมศรี, วีระศักดิ์ เกตุแก้ว, อภิชาติ พันชูกลาง และ ปิยะนันท์ นวลหนูปล้อง
14.00 - 14.20 น.	AN_O_03	การศึกษาการใช้ชานอ้อยหมักเป็นแหล่งอาหารหยาดต่อการใช้ประโยชน์ได้ของ โภชนะในแกะ โดย: อานีชะ อุเชิงมาเกะ และ เทียนทิพย์ ไกรพรหม
14.20 - 14.40 น.	AN_O_04	การวัดสีไข่แดงด้วยการใช้แอปพลิเคชัน "Silpakorn Egg Yolk Color" บนโทรศัพท์มือถือ โดย: บัณฑิตา สกลนามรัตน์, รุ่งทิวา ยินดี, อรญา รักแจ่ม, สรณัฐ โชติณิพัทธ์, พิสิษฐ์ สุวรรณแพทย์, ชาญชัย อรรคผาดี, อรรธรณ เชาวลิติ, และ มนัสนันท์ นพรัตน์ไผ่ตรี

การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย
สาขาประมง

รองศาสตราจารย์นฤมล อัสวเกษตร	ประธานกรรมการ
อาจารย์จุฑามาศ ทะแกลัวพันธ์	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ปาริชาติ นิลวิเชียร	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณี ศรีชนะนันท์	กรรมการและเลขานุการ

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง
13.20 - 13.40 น.	AQ_O_01	ประวัติของปลากะแห (<i>Barbonymus schwanenfeldii</i>) ธรรมชาติ ที่จับจากแม่น้ำปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี โดย: กนกพร ปราบพาล, อารีนา เวาะแข็ง, ภาณุวัฒน์ เผ่าสุภาพ และ นิรติศัย เพชรสุภา
13.40 - 14.00 น.	AQ_O_02	การใช้น้ำหมักชีวภาพในการเลี้ยงปลานิลระบบไบโอฟลอค โดย: ณัฐพล ชูกร, ภัทรวรรณ มั่นคง, ชลิดา ช่างแก้ว และจุฑามาศ ทะแกลัวพันธ์
14.00 - 14.20 น.	AQ_O_03	ผลของน้ำต้มใบกระท่อมแดงต่อความถี่ในการเปิด-ปิดแผ่นปิดเหงือก พฤติกรรมกรวยน้ำ และอัตราการรอดตายของปลาตะเพียนขาว โดย: บัวชมพู ประทุมทอง, นิจนันท์ ผันสืบ, ยุทธนา สว่างอารมย์ และ กมลวรรณ ศุภวิญญู
14.20 - 14.40 น.	AQ_O_04	ความหลากหลายของหนอนพยาธิในปลากะบอก บริเวณปากแม่น้ำ อำเภอกาญจนา จนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดย: วรกานต์ หนูชู, อรอนงค์ สระแสง และ กานดา คำชู
14.40 - 15.00 น.	AQ_O_05	ความเป็นไปได้ในการใช้วัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมก่อสร้าง ในการบำบัดน้ำสำหรับการเลี้ยงสัตว์น้ำ โดย: พงศ์พิราม ฤทธิกาญจน์, วาริสา แท่นมณี และ สิริพงษ์ วงศ์พรประทีป
15.00 - 15.20 น.	AQ_O_06	ผลของสารสกัดหยาบใบกระท่อมแดงในการต้านทานเชื้อ <i>Vibrio</i> spp. ในการอนุบาลลูกกุ้งขาวแวนนาไม โดย: นิจนันท์ ผันสืบ, บัวชมพู ประทุมทอง, กมลวรรณ ศุภวิญญู และ ยุทธนา สว่างอารมย์
15.20 - 15.40 น.	AQ_O_07	คุณสมบัติโปรไบโอติกของแบคทีเรียกลุ่มบาซิลลัส ที่แยกจากลำไส้ของกุ้งขาว (<i>Litopenaeus vannamei</i>) โดย: อภิสราพร สินธพ, สิริพร หนูโม, กมลจิต จันท์ผาก, นภัสสร ศิริสุข, วราภรณ์ สีหาโมก, อรทัย แดงสวัสดิ์, รพีวรรณ โสวรรณปรีชา และ ปฎิมา เพิ่มพูนพัฒนา

การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย
สาขาธุรกิจการเกษตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เบญจมาภรณ์ พิมพา	ประธานกรรมการ
อาจารย์ธีรรัตน์ รัตนวิสุทธิอมร	กรรมการ
อาจารย์สุพัฒน์ คงพ่วง	กรรมการ
อาจารย์อรรถกร พรหมวี	กรรมการ
อาจารย์ปิยะ เพชรสงค์	กรรมการและเลขานุการ

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง
13.20 - 13.40 น.	AB_O_01	ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการกินแมลงกินได้ของผู้บริโภคในอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดย: กษิตศ ประดาศักดิ์, ณัฐกิตติ์ งามมูล, กัญญารัตน์ อินทร์ณรงค์, จีรวิมล จันทรคง และ ไพศาล กะกุลพิมพ์
13.40 - 14.00 น.	AB_O_02	การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินในการปลูกทุเรียนป่าละอู : กรณีศึกษาสวนทุเรียนป่าละอูเสนอให้จันทร์ขาว อำเภอหัวหินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดย: นวพรรษ เกิดน้อย, อภิษฎา มาลา, อาทิตยา วรรณรังษี, สิริขวัญ รินทร, วิไลวรรณ สิริโรจนพุมิ และ จักรีพร สารนอก
14.00 - 14.20 น.	AB_O_03	การพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าของกล้วยเล็บมือนางจังหวัดชุมพรด้วยนวัตกรรมกรณีศึกษา : กล้วยเล็บมือนางตากอบแห้งทอดไขมันต่ำ โดย: ธนาภา ธาราสุข และ ธีร ศรีสวัสดิ์

การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย

สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหาร

อาจารย์วิบูลย์ ป้องกันภัย	ประธานกรรมการ
อาจารย์ภควรรษ ทองนวลจันทร์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนิษฐา พันชูกลาง	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวนีย์ ชัยเพชร	กรรมการและเลขานุการ

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง
15.00 - 15.20 น.	OT_O_01	การศึกษาคุณลักษณะของขนมขบเคี้ยวสำหรับสัตว์เลี้ยงจากเศษเนื้อปลาทรายแดง โดย: ธนธรณ์ สุวรรณโล, ภควรรษ ทองนวลจันทร์ และ ธรรมรัตน์ แก้วมณี
15.20 - 15.40 น.	OT_O_02	การประยุกต์ใช้เคอร์คิวมินอิมัลเจลเพื่อเป็นมันแข็งเลียนแบบเชิงฟังก์ชันในนักเก็ต จากพืช โดย: สัพพัญญู บุญมาลี, วาสนา สุขเลียน, ศศิกานต์ ทับมุด, วรวรรณ พันพิพัฒน์ และ มนัส ชัยจันทร์
15.40 - 16.00 น.	OT_O_03	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลาข้างเหลืองอย่างรสแกงเขียวหวาน โดย: ณัฐวรรณ นิจนตร, ภควรรษ ทองนวลจันทร์ และ ธรรมรัตน์ แก้วมณี

การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย
สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์พันธ์ ราชภักดี	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปฎิมา เพิ่มพูนพัฒนา	กรรมการ
อาจารย์ภวิกา บุญยพิพัฒน์	กรรมการ
อาจารย์ประวิทย์ รอดจันทร์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐกร วรอุสิน	กรรมการและเลขานุการ

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง
13.20 - 13.40 น.	AG_O_01	การออกแบบภูมิทัศน์สวนบ้านสไตล์อังกฤษ กรณีศึกษาบ้านคุณวิภารัตน์ กุมารสิทธิ์ จังหวัดภูเก็ต โดย: อวิศา พ่วงพี และ วัฒนา ณ นคร
13.40 - 14.00 น.	AG_O_02	ประสิทธิภาพของเชื้อแบคทีเรียปฏิบักร์ <i>Bacillus</i> sp. เพื่อป้องกัน กำจัดไส้เดือนฝอยรากปมในฟิลเลย์ไอซ์เบิร์ก โดย: ปฐมวดี ทองขาว, เบญจพร ทองใหญ่, ชนากร ศิริชุม, อมรรัตน์ ชุมทอง, ศุภครชา อภิตติกร และ ศิริชัย แซ่เจียม
14.00 - 14.20 น.	AG_O_03	ผลของอนุภาคเงินขนาดนาโนที่สังเคราะห์ด้วยสารสกัดเอทานอล จากเปลือกหอยต่อเชื้อรา <i>Phytophthora botryosa</i> โดย: พิมพ์พิชชา ศรียานเก็ม, อาชรา ดอเลาะ, สิริธยาสา สะตียามู, วไลรัตน์ บัวชูก้าน, ธวัช รัตนพันธ์ และ อภิชัย บัวชูก้าน
14.20 - 14.40 น.	AG_O_04	การพัฒนาเครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะจากวัสดุธรรมชาติด้วยระบบนิวเมติกส์ โดย: ฉัตรชัย เทพหนู, กฤตยพล สีที, พิมพ์ชนก ม่วงแก้ว และ เสริมศักดิ์ เกิดวัน

กำหนดการนำเสนอผลงานภาคโปสเตอร์

การนำเสนอผลงานภาคโปสเตอร์

สาขาพืชศาสตร์ กลุ่มที่ 1

อาจารย์เนต คอมเพ็ชร	ประธานกรรมการ
อาจารย์จิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์	กรรมการ
อาจารย์นุรไอนีย์ สะแลแม	กรรมการและเลขานุการ

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง
09.00 - 09.10 น.	PT_P_01	ผลของวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตของพริกไทยพุ่ม โดย: ฟาติละห์ ดอเลาะ, วรรณกานต์ พรหมเพ็ชร, กชกร บุญสุรักษ์ และ พงษ์ศักดิ์ มานสุริวงศ์
09.10 - 09.20 น.	PT_P_02	การศึกษาความเข้มข้นที่แตกต่างกันของสารละลาย B1 ต่อการขยายพันธุ์ใบแก้ว มรกตดำ โดย: กนกพร พลประสิทธิ์ และ พรรณผกา สินอำพร
09.20 - 09.30 น.	PT_P_03	การพัฒนาสูตรปุ๋ยหมักจากสากหอยนางรมร่วมกับเปลือกหอยบดและเปลือกปูบด โดย: ชีรพงษ์ สารพงษ์ และ นิตยา อมรัตน์
09.30 - 09.40 น.	PT_P_04	การศึกษาลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของกล้วยเล็บมือนาง โดย: ภัทรวิดี ไหมจุน, จีรพรรณ แก้วสกุล และ พรรณิภา ย้วยล
09.40 - 09.50 น.	PT_P_05	ผลของสารกำจัดเชื้อในอาหารสูตร MS เพื่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช โดย: สิทธิณี อินน้ำหอม, อรทัย มลิวัลย์, ชินวัตร มัชฌิมวงศ์, ตามฟ้า แสนเสนา และ เยาวพรรณ สนธิกุล
09.50 - 10.00 น.	PT_P_06	ผลของอายุต้นต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวทุเรียนหมอนทอง โดย: ทนงเกียรติ ทั่นแสง, ศุภกิจ แซ่หลี่ และ พรรณิภา ย้วยล

การนำเสนอผลงานภาคโปสเตอร์
สาขาพืชศาสตร์ กลุ่มที่ 2

รองศาสตราจารย์ร่วมจิตร นกเขา

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิสรา คงใจมั่น โยชิตะ

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สกุลรัตน์ หาญศึก

กรรมการและเลขานุการ

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง
09.00 - 09.10 น.	PT_P_07	ผลของปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของหอมแบ่ง โดย: อาริยา หลั่งสตาร์, ฐิติวรดา หม่อมชู และ อมรรัตน์ ชุมทอง
09.10 - 09.20 น.	PT_P_08	การศึกษาจุลสังเคราะห์ของผิวใบพืชสกุลไมทราไจนาบางชนิด โดย: ปาชีละห์ เต๊ะเต็ง และ แวฤดี แวทองรักษ์
09.20 - 09.30 น.	PT_P_09	การชักนำให้เกิดรากของต้นเบญจมาศในสภาพปลอดเชื้อ โดย: พัชรिता ขวัญเทียน, ชุตติมา สิทธิพันธ์, กฤษณพงศ์ บุปผา และ ยาวพรรณ สนิธิกุล
09.30 - 09.40 น.	PT_P_10	ผลของระยะเวลาการอบต่อการแก้การพักตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าว กข79 โดย: สุพิชญา จันทรสุวรรณ, สิริพัทธ์ คันฉ่อง, สิริธร รัตนบุรี, ศศิณา ไชยศร, ณรงค์ นาคะสรรค์ และ สุวรรณษา ชูเชิด
09.40 - 09.50 น.	PT_P_11	ผลของการใช้น้ำฝอยขนาดนาโนต่อการบรรเทาอาการสะท้อนหนาวและการควบคุมคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของใบโหระพา (<i>Ocimum basilicum</i>) โดย: ลลิตา คาริ และ นูรไอนีย์ สะแลแม

**การนำเสนอผลงานภาคโปสเตอร์
สาขาสัตวศาสตร์**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สายชล เลิศสุวรรณ	ประธานกรรมการ
อาจารย์กฤติยา เลิศขุนหะเกียรติ	กรรมการ
อาจารย์ธัญจิรา เทพรัตน์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันทิรา วงศ์เนตร	กรรมการและเลขานุการ

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง
09.00 - 09.10 น.	AN_P_01	การพัฒนาเครื่องกกลูกสุกรควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ โดย: จารวี เกตุกล้า, รीलนิล เอกพันธ์, ปวีณา เล็กเจริญ, สุธิตา ศาสตราบุตร, อัมภาวุฒิ เชื้อบ่อคา และดำรงศักดิ์ อาลัย
09.10 - 09.20 น.	AN_P_02	การเสริมนมผงวิตามินร่วมกับการคัดเลือกสุกรต่ออัตราการเจริญเติบโตของ ลูกสุกรก่อนหย่านม โดย: จิรภัทร์ สุขเมตตา, ปิณนรินทร์ แสงทอง, ชฎาพร บุญชนะ และ เทียนทิพย์ ไกรพรหม
09.20 - 09.30 น.	AN_P_03	การเสริมต้นกล้วยหมักในอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตของสุกรพันธุ์หมวยซาน โดย: สุรศักดิ์ รักไชย, ภาสกร ชุมขวัญ, ณัฐกานต์ เมืองกลัด และ นवलนพมล ศรีอุทัย
09.30 - 09.40 น.	AN_P_04	การใช้แอปพลิเคชัน "Silpakorn Egg Yolk Color" บนโทรศัพท์มือถือเพื่อประเมิน สีไข่แดงของไข่ไก่ที่มาจากระบบการเลี้ยงแบบปล่อยอิสระ โดย: อรญา รักแจ่ม, รุ่งทิวา ยินดี, บัณฑิตา สกุลนามรัตน์, สรณัฐ โชตินิพัทธ์, พิสิษฐ์ สุวรรณแพทย์, ชาญชัย อรรถผาติ, อรรณณ เชาวลิติ และ มนัสนันท์ นพรัตน์ไมตรี
09.40 - 09.50 น.	AN_P_05	คุณค่าทางโภชนาของต้นข้าวโพดหวานหมักในระยะการหมักที่ต่างกัน โดย: นาดีญา มานะ, ไพชอล คาเว้ง, สุธา เกลาฉัด และ เทียนทิพย์ ไกรพรหม
09.50 - 10.00 น.	AN_P_06	การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของกระบือน้ำทะเลน้อย โดย: ธนธร ถีถ้วน, พงศกร พันธนา และ จันทิรา วงศ์เนตร
10.00 - 10.10 น.	AN_P_07	การเจริญเติบโตและสมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมืองลูกผสมเขียวห้วยทราย โดย: สำรวัย มะลิถอด, วิภาดา ปิ่นแก้ว, ทวีรัตน์ ก้อนเครือ และ รดา นาคแท้
10.10 - 10.20 น.	AN_P_08	ผลของซีลี้อยไม้ยางพาราเป็นวัสดุรองพื้นทางเลือกต่อประสิทธิภาพ การเจริญเติบโตของไก่เนื้อ โดย: โนรฟ้าชีรา ปินสะดอเลาะ, แชน ล่องนภา และ อารยา เจียรมาศ

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง
10.20 - 10.30 น.	AN_P_09	เปรียบเทียบผลการใช้ GnRH หรือการเสริมกากถั่วเหลืองในอาหารร่วมกับโปรแกรมโปรเจสทินระยะสั้นแบบ 7 วันเพื่อเหนี่ยวนำการเป็นสัดและอัตราการผสมติดในแพะ โดย: สุดารัตน์ พุ่มมาลา, ศุภนิดา ขำมะณี, พรทิพย์ เมฆา, อรวรรณ เชื้อนาข้าว, กฤติยา เลิศขุนหะเกียรติ, พิเชษฐ ศรีบุญยงค์, ลัคณ์พงศ์ อยู่นิม และ กฤติยา เลิศขุนหะเกียรติ
10.30 - 10.40 น.	AN_P_10	การศึกษาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อทำนายการเจริญเติบโตของไก่ลูกออร์ โดย: พีรพัฒน์ ทองทิพย์, วรางคณา กิจพิพิธ และ กฤติกา กาบพลอย

การนำเสนอผลงานภาคโปสเตอร์

สาขาประมง

อาจารย์นิติชัย เพชรสุภา

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรพงษ์ นลินสนนท์

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กมลวรรณ ศุภวิญญู

กรรมการและเลขานุการ

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง
09.00 - 09.10 น.	AQ_P_01	แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพจากพริกเพื่อใช้ในการเพิ่มสปีชีส์ตัวน้ำ โดย: เจษฎา นาคแป้น, วัชรระ คงจันทร์ และ สิริพงษ์ วงศ์พรประทีป
09.10 - 09.20 น.	AQ_P_02	ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในระบบปิดด้วยระบบบำบัดน้ำที่มี รูปแบบต่างกันของชั้นวัสดุ โดย: วิทวัส ยิ้มไย, สุธี วรรณเครือ และ รุ่งกานต์ กล้าหาญ
09.20 - 09.30 น.	AQ_P_03	ผลของความเค็มและความหนาแน่นต่ออัตราการฟักของลูกหอยตะไกรมกรามขาว โดย: ชลธารทิพย์ จารุตัน, ชลธิชา นุ้ยดี, ณิศา มาชู, สบาย ต้นไทย และ พัชรี นวลศรีทอง

การนำเสนอผลงานภาคโปสเตอร์
สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์พันธ์ ราชภักดี	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปฐวิมา เพิ่มพูนพัฒนา	กรรมการ
อาจารย์ภวิกา บุญยพิพัฒน์	กรรมการ
อาจารย์ประวิทย์ รอดจันทร์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐกร วรอุบลสิน	กรรมการและเลขานุการ

เวลา	รหัส	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง
09.00 - 09.10 น.	AG_P_01	การออกแบบภูมิทัศน์สวนบ้านพักอาศัย กรณีศึกษาสวนบ้านคุณแคทรียา โดย: อภิษฎา โพธิ์สาส์, กัตติยา ศรีศิริ และ วัฒนา ณ นคร
09.10 - 09.20 น.	AG_P_02	การคัดแยกยีสต์จากผิวใบผักคะน้า กวางตุ้ง และผักสลัดกรีนโอ๊คเพื่อ ยับยั้ง <i>Alternaria alternata</i> โดย: จารุวรรณ ทองอ่อน, ปรียาภรณ์ จันทนาพล, วรณิษา เทพไพฑูรย์, วรณลี พัฒน์กลาง และ จรัสลักษณ์ เพชรวัง
09.20 - 09.30 น.	AG_P_03	ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อวัสดุอุปกรณ์ร้านต้นปาล์มแลนด์สเคป โดย: สุกานดา พลภา, อมลวรรณ แสงแก้ว และ สุรศักดิ์ ชูทอง
09.30 - 09.40 น.	AG_P_04	ผลของสภาพทรงเลี้ยงที่มีต่อการผสมพันธุ์ของแมลงวันดำ โดย: ปาณวัตร ศรีหะวงศ์ และ วิกันดา รัตนพันธ์

การแข่งขันการพูดส่งเสริมการเกษตร

อาจารย์สมนึก สอนนอก	ประธานกรรมการ
อาจารย์ศิริวรรณ แดงน้ำ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวัฒน์ จุฑาพฤทธิ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเมธี ส่งเสมอ	กรรมการ
อาจารย์สิทธิชัย นวลเศรษฐ	กรรมการและเลขานุการ

ลำดับ	ชื่อเรื่องและชื่อผู้นำเสนอ
13.00 – 13.20 น.	ผู้เข้าร่วมแข่งขันรายงานตัว / ประธานชี้แจงกติกาการแข่งขัน
13.20 – 13.40 น.	นวัตกรรมทางไบโพลีเมอร์นำมาสู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน โดย: มิสซูวารี เจมะ
13.40 – 14.00 น.	“กัญชง” นวัตกรรมเกษตรเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจมูลค่าสูงให้กับชุมชน และสิ่งแวดล้อมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน โดย: เตชินท์ กาญจนวนิชย์
14.00 – 14.20 น.	พลังงานจากของเสียในภาคปศุสัตว์ โดย: วรวิทย์ อัดตนาถ
14.20 – 14.40 น.	นวัตกรรมอาหารสำหรับการเพิ่มมูลค่าเศษเหลือทิ้งทางการเกษตร สู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน โดย: ณัฐพงศ์ บัวแก้ว
14.40 – 15.00 น.	กรณีศึกษา นวัตกรรมเพื่อการผลิตสัตว์น้ำเศรษฐกิจมูลค่าสูง ในประเทศไทย โดย: ปวีณ์นุช ทองกลาง
15.00 – 15.20 น.	อควาโพนิกส์ (ปลูกผักเลี้ยงปลา) สร้างอาหารปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดย: อาทิตย์ ยาแห่ม
15.20 – 15.40 น.	การใช้ขยะอินทรีย์ สร้างเศรษฐกิจด้วย BCG Economy Model โดย: สร้อยสุดา แก้วจันทร์
15.40 – 16.00 น.	ระบบ IOT เพื่อการสร้างผลผลิตสัตว์น้ำมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน โดย: ดารารัตน์ พรหมจรรย์
16.00 – 16.20 น.	การเกษตรไฮโดรโพนิกส์แบบใหม่ กับ IoT โดย: บุญสิตา ศรีชัย
16.20 – 16.40 น.	นวัตกรรมเกษตร สู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน โดย: ปาณัส คำแหง
16.40 – 17.00 น.	ประธานกล่าวสรุป

การประกวดนวัตกรรมการเกษตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีร ศรีสวัสดิ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์พรพิมล พิมลรัตน์	กรรมการ
อาจารย์สำรวย มะลิถอด	กรรมการ
อาจารย์เอกนรินทร์ เรืองรักษ์	กรรมการ
อาจารย์อภิชาติ พันชุกกลาง	กรรมการ
อาจารย์อุกฤษฏ์ ชำมริ	กรรมการและเลขานุการ

ลำดับ	ชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่ง
13.00 – 13.20 น.	ผู้เข้าร่วมแข่งขันรายงานตัว / ประธานชี้แจงกติกาการประกวดแข่งขัน
13.20 – 13.40 น.	ผงโรยข้าวน้ำพริกมะพร้าวคั่วฟรีไปโอดิกส์ โดย: ลักษิกา นวลปาน, สุชาวดี ชิงแก้ว, สุธาศินี ทองขาว, ณัฐพงศ์ บัวแก้ว และ ณัฏชา แก้วพรรณราย
13.40 – 14.00 น.	นวัตกรรมเครื่องให้อาหารปลาสวยงามอัตโนมัติด้วยระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง โดย: สิริวิชัย ศรีสุข, ณัฐพล ชูกร, วรากรณ์ ละออเอี่ยม, เทียง เหมียตไธสง และ ปัญญูติ ศิริธนาวงศ์
14.00 – 14.20 น.	การพัฒนาชีวภัณฑ์ยีสต์จากเปลือกโกโก้ โดย: อรทัย อินแก้ว, ชริฎา สีทอง และ อมรรัตน์ ชุมทอง
14.20 – 14.40 น.	แอปพลิเคชัน Rice Element by Silpakorn Agribiz โดย: วิฑิตพร คงสร, อดิชาติ แซ่เตียว และธีรารัตน์ รัตนวิสุทธิอมร
14.40 – 15.00 น.	“MIN-Stik” แท่งวัสดุบำรุงดินจากกากขี้แบ่งและขี้เถ้าชีวมวล โดย: ฟาติมะห์ หะเลาะ, นิชาภิเระห์ กามาลอดิง , ธวัช รัตนพันธ์, วไลรัตน์ บัวชูก้าน, สมนึก สอนนอก และ อภิชัย บัวชูก้าน
15.00 – 15.20 น.	ผลของสารเคลือบผิวจากธรรมชาติต่ออายุการเก็บรักษาไข่ โดย: นคร ปัญญายาว และ สำรวย มะลิถอด
15.20 – 15.40 น.	การพัฒนาต้นแบบฟาร์มสุกรอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดย: คำนึ่ง ศรีพิณ, กฤษณะ สังข์ด้วงยาง, ธนากร จันทรัก้า, เสน่ห์ รักเกื้อ, อาทิตย์ สวัสดิรักษา และ อุกฤษฏ์ ชำมริ
15.40 – 16.00 น.	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปาท่องโก๋จากแป้งกล้วยน้ำว้า โดย: นิชามน เพชรรัตน์, ณัฏชา แก้วพรรณราย, นฤมล ศรีเจริญ และ มิมลิน สุขแก้ว
16.00 – 16.20 น.	ประธานกล่าวสรุป



บทคัดย่อ ภาคบรรยาย



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_01

ผลของกากผงชูรสต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของคะน้าใบหยิก

Effect of Ami-ami on Growth and Yield of Kale

ทัศนัย ทิพย์करण¹ และ ศิริวรรณ แดงจำ²

¹นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

²อาจารย์ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของกากผงชูรสต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของคะน้าใบหยิก วางแผนการทดลองแบบ Completely randomized design (CRD) ประกอบด้วย 4 ทรีทเมนต์ ได้แก่ 1) ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 (ชุดควบคุม) 2) กากผงชูรส อัตรา 300 ลิตรต่อไร่ 3) กากผงชูรส อัตรา 400 ลิตรต่อไร่ และ 4) กากผงชูรส อัตรา 500 ลิตรต่อไร่ โดยการให้ปุ๋ยเคมี และกากผงชูรส ในวันที่ 7 ก่อนย้ายปลูก และวันที่ 21 และ 42 หลังย้ายปลูก บันทึกการเจริญเติบโตทุก 7 วัน และเก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อคะน้าใบหยิกมีอายุ 56 วันหลังย้ายปลูก ผลการทดลองพบว่า คะน้าใบหยิกที่ได้รับกากผงชูรส อัตรา 300 400 และ 500 ลิตรต่อไร่ มีการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูง จำนวนใบ และความกว้างทรงพุ่มไม่แตกต่างกัน แต่มากกว่าคะน้าใบหยิกที่ได้รับปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ คะน้าใบหยิกที่ได้รับกากผงชูรส อัตรา 300 และ 400 ลิตรต่อไร่ มีปริมาณคลอโรฟิลล์มากกว่าคะน้าใบหยิกที่ได้รับปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ในด้านผลผลิต พบว่า คะน้าใบหยิกที่ได้รับกากผงชูรส อัตรา 300 400 และ 500 ลิตรต่อไร่ มีน้ำหนักผลผลิตไม่แตกต่างกัน โดยมีน้ำหนักเฉลี่ย 74.87 - 88.11 กรัม แต่มากกว่าคะน้าใบหยิกที่ได้รับปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้กากผงชูรส อัตรา 300 - 500 ลิตรต่อไร่ สามารถนำมาใช้ทดแทนปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 ในการผลิตคะน้าใบหยิกได้

คำสำคัญ : คะน้าใบหยิก; กากผงชูรส; การเจริญเติบโต, ผลผลิต

Keywords : Kale; Ami-ami; growth, yield

Corresponding Author : siriwan.dan@mail.pbru.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_02

ผลของระยะเวลาที่ได้รับรังสี UV-C ต่อการงอกและการเจริญเติบโตของเมล็ดผักกาดเรดโอ๊ค
(*Lactuca sativa* cv.Crispa L.)

Effects of UV-C Exposure Duration on Germination and Growth of Red Oak Lettuce Seeds

(*Lactuca sativa* cv.Crispa L.)

กัลยาณิน ฐวรัจฐี และ เอกนรินทร์ เรืองรักษ์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

บทคัดย่อ

แสงยูวีซี (UV-C, 253.7 nm) เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่สามารถชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตได้ การทดลองนี้จึงใช้แสงยูวีซีกระตุ้นการกลายพันธุ์ในเมล็ดผักสลัดเรดโอ๊ค โดยทดลองเปรียบเทียบช่วงเวลาการให้แสงยูวีซีกับเมล็ดผักสลัดเรดโอ๊คต่อการงอกและการเจริญเติบโตของต้นกล้า ซึ่งแบ่งเป็นช่วงเวลา 2 4 8 และ 12 ชม. และมีเมล็ดที่ไม่ให้แสงเป็นชุดควบคุม ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design, CRD) ประกอบไปด้วย 5 ชุดทดลอง 3 ซ้ำๆ ละ 100 เมล็ด โดยตรวจวัดเปอร์เซ็นต์การงอก ความยาวราก ความสูง และน้ำหนักสดของต้นกล้าหลังจากเพาะเมล็ดเป็นเวลา 3 วัน พบว่าแสงยูวีซีมีผลทำให้ความยาวรากและความสูงของต้นกล้าผักสลัดเรดโอ๊คมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามเปอร์เซ็นต์การงอกและน้ำหนักสดของต้นกล้าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ การทดลองนี้จะดำเนินการนำต้นกล้าที่ได้รับการฉายแสงยูวีซีไปทดสอบลักษณะทางสัณฐาน และลักษณะอื่นๆ ที่มีผลทางเศรษฐกิจต่อไป

คำสำคัญ : แสงยูวีซี ผักสลัดเรดโอ๊ค การงอก ต้นกล้า

Keywords : UV-C light, Red Oak Lettuce, Germination, Seedling

*Corresponding Author : ruangrak51@gmail.com



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_03

การเพิ่มความหนาแน่นของชิ้นส่วนพืชที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาของฟีโลเดนดรอน “เชอร์รี่เรด” ในสภาพปลอดเชื้อ

Optimization of Explants Density for Development of Philodendron “Cherry Red”

(*Philodendron* sp.) Shoot In Vitro

จุฑามาศ ปานชู¹ อนุวัฒน์ กำแพงแก้ว² และ ภัทรพร ภักดีฉนวน¹

¹ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

² ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเพิ่มความหนาแน่นของชิ้นส่วนพืชที่เหมาะสมต่อการพัฒนาของฟีโลเดนดรอนเชอร์รี่เรดในสภาพปลอดเชื้อ ดำเนินการทดลอง ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี ระหว่างเดือนสิงหาคม 2565 ถึงเดือนตุลาคม 2565 วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) จำนวน 3 สิ่งทดลอง สิ่งทดลองละ 3 ซ้ำ สิ่งทดลองประกอบด้วย 1 2 และ 3 ชิ้นส่วนพืชต่อขวด และเพาะเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร บันทึกข้อมูลจำนวนยอด ความสูง และน้ำหนักของยอด ผลการทดลองพบว่า การเพาะเลี้ยงที่ความหนาแน่น 3 ชิ้นส่วนพืชต่อขวดให้จำนวนยอดใหม่รวมสูงที่สุด โดยมีจำนวนยอดเฉลี่ย 78.00 ± 2.94 ยอดต่อขวดภายหลังการเพาะเลี้ยง 70 วัน นอกจากนี้จำนวนยอดใหม่ต่อชิ้นส่วน ความสูงยอด และน้ำหนักยอด ที่ได้จากการเพาะเลี้ยง 1 2 และ 3 ชิ้นส่วนพืชต่อขวดไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ งานทดลองนี้ชี้ให้เห็นว่าการเพาะเลี้ยงที่ความหนาแน่น 3 ชิ้นส่วนพืชต่อขวดมีความเหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพในการขยายพันธุ์ยอดของฟีโลเดนดรอน “เชอร์รี่เรด” ในสภาพปลอดเชื้อ

คำสำคัญ : *Philodendron* sp., การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ, อาหารสังเคราะห์สูตร MS

Keywords : Tissue culture, Explants density, *Philodendron* “Cherry Red”

Corresponding Author : 624240017@parichat.skru.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_04

ผลของไคโตซานต่อการเจริญเติบโตของปลายยอด

หม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิด *Nepenthes ampullaria* ในสภาพปลอดเชื้อ

Effect of Chitosan on growth of *Nepenthes ampullaria* through In Vitro Culture.

เกตุวีร์ ปิ่นสุวรรณ¹ และ จิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์²

¹นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร อำเภอละแม จังหวัดชุมพร 86170

²อาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร อำเภอละแม จังหวัดชุมพร 86170

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของไคโตซานต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อหม้อข้าวหม้อแกงลิง โดยใช้ชิ้นส่วนปลายยอดอ่อน (shoot tip) ที่ตัดมาจากต้นกล้าที่อยู่ในสภาพปลอดเชื้อแล้ว วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (CRD) ประกอบด้วย 3 สิ่งทดลองๆ ละ 4 ซ้ำๆ ละ 4 ชั้นส่วน ดังนี้ สิ่งทดลองที่ 1 อาหารแข็งสูตร MS ที่ไม่เติมไคโตซาน สิ่งทดลองที่ 2 อาหารแข็งสูตร MS ที่เติมสารไคโตซาน ความเข้มข้น 2 มก./ล. สิ่งทดลองที่ 3 อาหารแข็งสูตร MS ที่เติมไคโตซาน ความเข้มข้น 4 มก./ล. เพาะเลี้ยงเป็นเวลานาน 30 วัน พบว่า การใช้สารไคโตซานช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตได้ และการใช้ไคโตซานในทุกระดับความเข้มข้น ไม่เป็นพิษต่อชิ้นส่วนพืชที่ใช้เพาะเลี้ยง

คำสำคัญ : เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ; หม้อข้าวหม้อแกงลิง ชนิด *N. ampullaria*; ปลายยอด; ไคโตซาน

Keywords : tissue culture; *Nepenthes ampullaria*; Shoot tips, chitosan

Corresponding Author : jirasuk.w@gmail.com



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_05

ปริมาณสารประกอบฟีนอลิก ปริมาณฟลาโวนอยด์รวมและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของน้ำคั้นต้นอ่อน
ข้าวสังข์หยดและข้าวเล็บนก

**Total Phenolic Content, Total Flavonoid Content and Antioxidant Activity of Sprout Juice of
Sang-Yod and Leb-Nok Rice**

อิสมาอีล รอดเสน, วไลรัตน์ บัวชูก้าน, ธวัช รัตนพันธ์ และอภิชัย บัวชูก้าน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้เปรียบเทียบปริมาณสารประกอบฟีนอลิก ปริมาณฟลาโวนอยด์รวม และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของน้ำคั้นต้นอ่อนข้าวพื้นเมืองสองสายพันธุ์ (เล็บนกและสังข์หยด) โดยการเพาะเมล็ดข้าวทั้งสองสายพันธุ์จนงอกเป็นต้นอ่อนระยะเวลา 7 วัน ตัดต้นอ่อนสูงจากพื้น 1 เซนติเมตร บดละเอียดและสกัดด้วยเอทานอล (80 %) ที่อุณหภูมิห้อง นำน้ำคั้นที่สกัดได้มาวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม ฟลาโวนอยด์รวม ทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ด้วยวิธี ABTS และ DPPH ผลการวิจัยพบว่าน้ำคั้นจากข้าวทั้งสองสายพันธุ์มีปริมาณฟีนอลิกรวม และสมบัติการต้านอนุมูลอิสระที่ไม่แตกต่างกัน แต่ข้าวสังข์หยดมีปริมาณฟลาโวนอยด์รวมน้อยกว่าข้าวเล็บนก ($p < 0.05$) ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าสามารถนำข้าวพื้นเมืองทั้งสองสายพันธุ์มาผลิตเป็นน้ำคั้นต้นอ่อนข้าวได้

คำสำคัญ : ต้นอ่อนข้าว ; ข้าวสังข์หยด ; ข้าวเล็บนก ; ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ; น้ำคั้นต้นอ่อน

Keywords : Rice sprout ; Sang-Yod rice ; Leb-Nok rice ; antioxidant acitivity; rice sprout juices



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_06

คุณภาพของกล้วยน้ำว้าบางโพธิ์ที่ระยะความสุกต่าง ๆ

Quality of different ripening stages of *Musa ABB* cv. Bang Pho

กรรณิการ์ วรรณิกร, นิตยา อัมรัตน์ และ สุรพล ฐิติธนากุล*

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

พื้นที่ตำบลบางโพธิ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีการปลูกกล้วยน้ำว้าต้นเตี้ยสายพันธุ์พื้นเมืองที่อยู่ชุมชนมาเป็นเวลานาน และเป็นไม้ผลอัตลักษณ์ของจังหวัดสุราษฎร์ธานีประจำปีพุทธศักราช 2565 แต่ยังไม่ทราบถึงคุณภาพผลผลิต ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพผลผลิตของกล้วยน้ำว้าบางโพธิ์ โดยทำการวิเคราะห์คุณภาพผลผลิตสุก 3 ระยะ ได้แก่ ระยะสุกสีเขียว ระยะห่าม และระยะสุกแก่ (สีเหลือง) พบว่า กล้วยน้ำว้าบางโพธิ์ 1 เครือ มี 6-8 หวี 1 หวี มี 10-12 ผล ความกว้างผล ความยาวผล และเส้นรอบวงผลเฉลี่ย 10.80 ± 0.34 เซนติเมตร 3.80 ± 0.19 เซนติเมตร และ 13.39 ± 0.25 เซนติเมตร ตามลำดับ อีกทั้งยังมีลักษณะสีเหลือง ไม่มีเมล็ด คุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว พบว่าค่าความแน่นเนื้อลดลงเมื่อผลกล้วยสุกเพิ่มขึ้นจาก 7.45 ± 0.03 นิวตันต่อมิลลิเมตร เหลือ 3.14 ± 0.03 นิวตันต่อมิลลิเมตร ขณะที่ปริมาณวิตามินซี ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้และปริมาณกรดมาลิก มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากระยะสุกเขียว ระยะห่าม ไปจนถึงระยะสุกแก่ ได้แก่ 11.07 ± 0.12 , 18.73 ± 0.06 และ 24.50 ± 1.52 มิลลิกรัม 0.87 ± 0.12 , 2.93 ± 0.42 และ 5.27 ± 0.31 องศาปริกซ์ 0.07 ± 0.06 , 0.12 ± 0.01 และ 0.22 ± 0.01 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

คำสำคัญ : กล้วยน้ำว้าบางโพธิ์; คุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว, ระยะความสุก

Keywords : *Musa ABB* cv. Bang Pho; post-harvest quality; ripening stages

*Corresponding Author : suraphon.t@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_07

ประสิทธิภาพของปุ๋ยหมักจากตะกอนน้ำทิ้งและชี้แบ่งต่อการให้ผลผลิตในผักบุ้ง

Efficiency of compost from water treatment sludge and rubber latex sludge on yield in morning glory

พรภคินทร์ รักเมือง, ประสาทพร กอวยชัย* และปิยนุช จันทรัมย์

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

บทคัดย่อ

โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มและโรงงานผลิตน้ำยางข้นเป็นอุตสาหกรรมหลักของภาคใต้ที่มีวัสดุเหลือทิ้งเป็นจำนวนมากและในปัจจุบันปุ๋ยเคมีมีราคาสูง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของปุ๋ยหมักจากตะกอนน้ำทิ้งจากโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มและชี้แบ่งจากโรงงานผลิตน้ำยางข้นต่อการให้ผลผลิตในผักบุ้ง ปลูกทดสอบ ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร ตำบลละแม จังหวัดชุมพร ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ ใส่ปุ๋ยให้ผักบุ้งให้ได้รับปุ๋ยไนโตรเจนเท่ากัน ได้แก่ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยอินทรีย์จากตะกอนน้ำทิ้ง อัตรา 212 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยจากชี้แบ่ง อัตรา 189 กิโลกรัมต่อไร่ ปลูกในแปลงปลูกขนาด 1 x 5 เมตร เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออายุ 28 วัน จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนผลผลิตผักบุ้งพบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการใช้ปุ๋ย 46-0-0 ปุ๋ยหมักจากชี้แบ่งและปุ๋ยหมักจากตะกอนน้ำทิ้ง ให้ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 6792, 6650 และ 6622 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ดังนั้น ปุ๋ยหมักจากตะกอนน้ำทิ้งและชี้แบ่งสามารถใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีได้ ควรส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตปุ๋ยหมักจากตะกอนน้ำทิ้งและชี้แบ่งเพื่อใช้ลดต้นทุนการผลิต

คำสำคัญ : ปุ๋ยหมัก ตะกอนน้ำทิ้ง ชี้แบ่ง

Keywords : Composed fertilizer, Water treatment sludge, Rubber latex sludge

***Corresponding Author :** Prasartporn@mju.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_08

การใช้เถ้าจากโรงงานไฟฟ้าชีวมวลปรับปรุงดินชุดควนกาหลงสำหรับปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

Using Ash from Biomass Power Plant to Improve the Khuan Kalong Soil Series

for Growing Napier Grass Pakchong 1

ฮุดตา เปาะเฮง*, อันวาร์ หมาดหลี, อภิชัย บัวชูก้าน, ธวัช รัตนพันธ์ และสมนึก สอนนอก

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

บทคัดย่อ

เถ้าจากโรงงานไฟฟ้าชีวมวลมีปริมาณมาก มีธาตุโพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม และธาตุอื่น ๆ ในปริมาณสูง แต่มีความเป็นด่างจัดยากต่อการนำไปใช้ประโยชน์ งานวิจัยนี้จึงศึกษาการใช้เถ้าจากโรงงานไฟฟ้าชีวมวลสำหรับปรับปรุงดินชุดควนกาหลงซึ่งเป็นดินกรดจัดสำหรับปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 โดยทำการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ โดยใช้ร้อยละของเถ้า 4 ระดับ (ร้อยละ 0, 0.5, 1 และ 1.5) ผสมกับดินชุดควนกาหลงในกระถางจำนวน 3 ซ้ำ และปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นระยะเวลา 60 วัน ผลการทดลองพบว่าเถ้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวลยกระดับ pH ของดินชุดควนกาหลงจาก pH 4.50 ได้ ทำให้ค่าการนำไฟฟ้าและค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกเพิ่มขึ้น และช่วยเพิ่มปริมาณโพแทสเซียม แมกนีเซียม และแคลเซียม ให้แก่ดินอย่างมีนัยสำคัญ การเติมเถ้าทั้ง 4 ระดับ ในดินชุดควนกาหลงไม่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ในด้านความสูง จำนวนหน่อ ความกว้างรอบกอ และขนาดของลำต้น นอกจากนี้ยังพบว่า น้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง ระดับความหวานส่วนลำต้นและส่วนโคนของหญ้าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) จากผลการทดลองนี้แสดงให้เห็นว่าสามารถใช้เถ้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวลเพื่อปรับสมบัติของดินชุดควนกาหลงสำหรับปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ได้โดยไม่กระทบต่อการเจริญเติบโตของหญ้า

คำสำคัญ : เถ้าชีวมวล ; ชุดดินควนกาหลง ; หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ; ดินกรด ; การปรับปรุงดิน

Keywords : Biomass ash ; Khuan Kalong Soil Series ; Napier Grass Pakchong 1 ; acid soil ; soil improvement

*Corresponding Author : hudatt1942@gmail.com



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_09

ผลของแผ่นอนุภาคนาโนคอปเปอร์ต่อการเจริญเติบโตทางเส้นใยของ
เชื้อรา *Fusarium* spp. สาเหตุโรคทุเรียน

Effect of copper nanoparticle sheets on the mycelial growth of *Fusarium* spp. causing durian disease

ธนพร ทองเทพ¹, อภิชาติ เพ็งดำ² และ พรประพา คงตระกูล¹

¹หลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการผลิตพืช ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
วิทยาเขตชุมพรเขตอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร 86160

²หลักสูตรเคมี สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา 90110

บทคัดย่อ

ทุเรียนเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ปัญหาด้านโรคส่งผลกระทบต่อการผลิตทุเรียน งานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเก็บตัวอย่างโรคกิ่งแห้งของทุเรียนจากแปลงปลูกในพื้นที่จังหวัดชุมพร เพื่อทำการแยกเชื้อราสาเหตุด้วยวิธี tissue transplanting และศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา ได้เชื้อรา *Fusarium* spp. จำนวน 2 ไอโซเลท นำไปทดสอบการยับยั้งการเจริญเติบโตด้วยแผ่นอนุภาคนาโนคอปเปอร์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร ที่ระดับความเข้มข้น 8.5, 17, 26, 34 และ 43 ppm เปรียบเทียบกับชุดควบคุม ด้วยวิธี dual วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) จำนวน 4 ซ้ำ พบว่ารัศมีของเส้นใยทั้ง 2 ไอโซเลทในทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยไอโซเลท CL6_FL1 มีรัศมีของเส้นใย มีค่า 27.65 - 30.10 มิลลิเมตร และ CL6_FL2 มีค่า 31.27 - 32.10 มิลลิเมตร ทั้งนี้พบความผิดปกติของเส้นใยที่เจริญบนแผ่นอนุภาคนาโนคอปเปอร์

คำสำคัญ : โรคทุเรียน; การควบคุมโรคพืช; อนุภาคนาโนคอปเปอร์; *Fusarium* spp.

Keywords : durian disease; plant disease control; copper nanoparticles; *Fusarium* spp.

*Corresponding Author : 62204096@kmitl.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_10

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารสกัดในการยับยั้งเชื้อก่อโรคราดำในมะม่วงเบ
Comparison of Extracts Efficacy Inhibiting Black Mold Disease in *Mangifera indica* L.

นฤมล ชูเพชร, มัลลิกา จินดาสิงห์ และ สุทธิรักษ์ ผลเจริญ

สาขาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร จังหวัดชุมพร 86170

บทคัดย่อ

โรคราดำในมะม่วงเบเป็นโรคที่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพผลผลิตของมะม่วงเบ หากราดำขึ้นปกคลุมดอกจะทำให้การผสมเกสรของดอกไม่สามารถเกิดขึ้นได้ทำให้การติดดอกของผลมะม่วงเบลดลง การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารสกัดในการต้านโรคราดำในมะม่วงเบ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสารสกัดจากพืชที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดโรคราดำแทนการใช้สารเคมี โดยวางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) ทำการทดลองทั้งหมด 4 สิ่งทดลอง ได้แก่ สิ่งทดลองที่ 1 ชุดควบคุม สิ่งทดลองที่ 2 สารสกัด Xanthone ความเข้มข้น 1000 ppm สิ่งทดลองที่ 3 สารสกัด Curcumin 1000 ppm และสิ่งทดลองที่ 4 สารเคมี Copper ผลการทดลองพบว่า การเจริญเติบโตของเส้นใยเชื้อราดำมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยสารสกัด Xanthone สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราดำได้ดีที่สุด โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเชื้อรา มีค่าเท่ากับ 94 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ สารสกัด curcumin มีค่าเท่ากับ 40 เปอร์เซ็นต์ และสาร Copper 2.20 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสารสกัด Xanthone และ Curcumin ที่นำมาใช้ผสมอาหารเลี้ยงเชื้อมีคุณสมบัติในการยับยั้งเชื้อก่อโรคราดำในมะม่วงเบได้ดีและมีประสิทธิภาพดีกว่าสารเคมี Copper ในระดับห้องปฏิบัติการ

คำสำคัญ : ยับยั้ง โรคราดำ มะม่วงเบ

Keywords : Inhibiting, Black Mold Disease, *Mangifera indica* L.

Corresponding Author : jindasing@hotmail.com



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_11

ผลของ BA ต่อการชักนำให้เกิดแคลลัสของเมล็ดดาวเรืองในสภาพปลอดเชื้อ

Effect of BA on callus induction of *Tagetes erecta* through *In Vitro* Culture

พัชรिता เพงค์¹ และ จิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์^{2*}

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร อำเภอละแม จังหวัดชุมพร 86170

²สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร อำเภอละแม จังหวัดชุมพร 86170

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของ BA ต่อการชักนำให้เกิดแคลลัสของเมล็ดพันธุ์ดาวเรืองในสภาพปลอดเชื้อ โดยใช้ชิ้นส่วนปลายยอดอ่อน (shoot tip) ที่ตัดมาจากต้นกล้าดาวเรืองสายพันธุ์เทวี F1 ที่ได้จากการเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อ โดยวางแผนการทดลอง แบบ T-Test ประกอบด้วย 2 สิ่งทดลองๆ ละ 10 ซ้ำๆ ละ 1 เมล็ด ดังนี้ สิ่งทดลองที่ 1 อาหารแข็งสูตร MS ที่ไม่เติมฮอร์โมน BA สิ่งทดลองที่ 2 อาหารแข็งสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 4 มก./ล. เพาะเลี้ยงเป็นเวลา 21 วัน พบว่า อาหารสูตรที่เหมาะสมต่อการชักนำให้เกิดแคลลัส ได้แก่ อาหารแข็งสูตร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 4 มก./ล. สามารถทำให้เกิดแคลลัสได้ และทำให้แคลลัสมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากที่สุด เท่ากับ 0.93 ซม. ส่วนการไม่เติมฮอร์โมน BA ไม่พบการเกิดแคลลัส

คำสำคัญ : เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ; ดาวเรือง; แคลลัส; ฮอร์โมน BA

Keywords : tissue culture, *Tagetes erecta*, callus, BA

***Corresponding Author :** jirasuk.w@gmail.com



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_12

ผลของวัสดุเพาะต่อการผลิตต้นอ่อนผักกระชับ

Effect of Substrate Media on Cocklebur Sprouts Production

กรรณิการ์ รัตน์¹, สุพัตรา สุวรรณรัตน์¹, กษมา พูลพาน² และ ศุภศิรา อภิรติกร¹

¹สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

²ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดระยอง

บทคัดย่อ

ผักกระชับเป็นสมุนไพรที่สำคัญสำหรับแพทย์แผนไทย และเกษตรกรในอำเภอแกลง จังหวัดระยอง นิยมนำต้นอ่อนมาทำเป็นอาหาร อาทิเช่น แกงส้ม ผัดผัก ยำ และเพาะต้นอ่อนขายเป็นอาชีพเสริมรายได้ เมล็ดกระชับมักพบปัญหาความงอกต่ำและใช้ระยะเวลาในการงอกนานในวัสดุเพาะที่เกษตรกรใช้ทั่วไป ดังนั้นการทดลองนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของวัสดุเพาะที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของต้นอ่อนผักกระชับ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design) ให้วัสดุเพาะเป็นสิ่งทดลอง จำนวน 5 สิ่งทดลอง ๆ ละ 5 ซ้ำ ๆ ละ 100 เมล็ด ได้แก่ ดินร่วนกับทรายหยาบ อัตราส่วน 10:1 (Control), ดินร่วน, ทรายหยาบ, ขุยมะพร้าว และแกลบดำ บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิต ได้แก่ เปอร์เซ็นต์การงอก น้ำหนักสดผลผลิต ความยาวต้นรวมรากและความสูงต้นจากโคน ผลการทดลอง พบว่า เปอร์เซ็นต์การงอกและน้ำหนักสดผลผลิตของต้นอ่อนผักกระชับที่ใช้วัสดุเพาะต่างกันมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยวัสดุทรายหยาบมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุดเท่ากับ 85.20 เปอร์เซ็นต์ ไม่แตกต่างกับการใช้ดินร่วน, ดินร่วนกับทรายหยาบ และแกลบดำ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 83.00, 78.40 และ 68.60 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนน้ำหนักสดผลผลิตนั้น พบว่า การใช้ดินร่วนเป็นวัสดุเพาะมีน้ำหนักมากที่สุดเท่ากับ 93.40 กรัม ไม่แตกต่างกับการใช้ทรายหยาบ (81.60 กรัม) ดินร่วนกับทรายหยาบ (66.00 กรัม) และแกลบดำ (50.00 กรัม) ส่วนการใช้ขุยมะพร้าวเป็นวัสดุเพาะให้เปอร์เซ็นต์การงอกและน้ำหนักสดผลผลิตต่ำที่สุด นอกจากนั้นยังพบว่า ความยาวต้นรวมรากและความสูงต้นจากโคน แสดงค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ จะเห็นได้ว่าการเพาะเมล็ดผักกระชับนั้นสามารถใช้วัสดุเพาะที่เป็นทรายหยาบ ดินร่วน ดินร่วนกับทรายหยาบ และแกลบดำ ได้ดีกว่าการใช้ขุยมะพร้าว ตามลำดับ

คำสำคัญ : วัสดุเพาะ, ต้นอ่อน, ผักกระชับ

Keywords : growth, Cocklebur sprout, growing media, yield

Corresponding Author : 624240016@parichat.skr.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_13

ผลของขนาดภาชนะปลูกแอร์พอตต่อการเจริญเติบโตของต้นกัญชาทางกระรอกภูพาน
Effect of size of air pot Growing Container on Growth of Cannabis Phu Phan squirrel

นัฐพร ชะอุ่มฤทธิ์, และ กิตติศักดิ์ จันท์สุข

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

บทคัดย่อ

ภาชนะปลูกเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการปลูกพืช การเลือกใช้ภาชนะปลูกที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้ทราบถึงขนาดภาชนะของการปลูกให้มีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของต้นกัญชา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขนาดต่าง ๆ ของภาชนะปลูกในกระถางแอร์พอตต่อการเจริญเติบโตของต้นกัญชา *sativa*, L. (สายพันธุ์ทางกระรอกภูพาน) โดยใช้การออกแบบแบบสุ่มทั้งหมด แบ่งออกเป็น 5 สิ่งทดลอง โดยมีขนาดภาชนะปลูกแบบกระถางแอร์พอต 15x20, 20x20, 30x30, 40x40 และ 50x50 เซนติเมตร มี 4 ซ้ำๆ ละ 3 ต้น วัสดุปลูกมีดินร่วน : ขุยมะพร้าว : ปุ๋ยหมัก อัตราส่วน 2:1:1 เก็บข้อมูลทุกสัปดาห์เป็นเวลา 2 เดือน ได้แก่ จำนวนใบ ความสูง ขนาดรอบวงลำต้น การแผ่อกของใบประกอบ ความกว้างทรงพุ่ม ความยาวราก น้ำหนักแห้งของราก และต้นผลการวิจัยพบว่าต้นกัญชาที่ปลูกในกระถางแอร์พอตขนาด 40x40 และ 50x50 เซนติเมตร มีการเจริญเติบโตดีที่สุดไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : กัญชา; ขนาดภาชนะปลูก; การเจริญเติบโต

Keywords : cannabis; container size; growth

***Corresponding Author:** nathaphon.ban@gmail.com



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_14

ผลของการใช้ถ่านกราฟีนต่อการย่อยสลายของทางใบปาล์มน้ำมัน

Effect of Graphene Charcoal Application on the Decomposition of Oil Palm Frond Mulching

ชนินาท เกิดคำ, เบญจวรรณ พิศฉลาด และ ธเนศ คอมเพ็ชร*

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ต.ไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

บทคัดย่อ

ถ่านกราฟีนเป็นโครงสร้างคาร์บอนที่มีประจุและมีรูพรุนจึงมีคุณสมบัติในการดูดซับธาตุอาหารพืช งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ถ่านกราฟีนต่อการย่อยสลายของทางใบปาล์มน้ำมัน ทดลอง ณ ศูนย์สาธิตและพัฒนานวัตกรรมการเกษตรเทิดพระเกียรติ ร.9 สำนักเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วางแผนการทดลองแบบแฟคโทเรียลในสุ่มสมบูรณ์ (factorial experiment in completely randomized design) ประกอบด้วย 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยที่ 1 การใช้ถ่านกราฟีน มี 4 รูปแบบ ได้แก่ ทางใบปาล์มน้ำมันไม่ใช้ถ่านกราฟีน ทางใบปาล์มน้ำมันใช้ถ่านกราฟีน ทางใบปาล์มน้ำมันใช้ถ่านกราฟีนผสมปุ๋ยเคมี และทางใบปาล์มน้ำมันใช้ถ่านกราฟีนผสมปุ๋ยคอก ปัจจัยที่ 2 การคลุมกองทางใบปาล์ม มี 2 รูปแบบ ได้แก่ ทางใบปาล์มน้ำมันแบบคลุมด้วยแผ่นพลาสติกและทางใบปาล์มน้ำมันแบบไม่คลุม แต่ละกรรมวิธีประกอบด้วย 3 ซ้ำ การบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย น้ำหนักทางใบ คุณสมบัติและปริมาณธาตุอาหารในดิน ได้แก่ ค่าการนำไฟฟ้า (electrical conductivity: EC) ความเป็นกรด-เบส (pH) อินทรีย์วัตถุ (organic matter: OM) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (available P) โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (available K) แคลเซียมที่เป็นประโยชน์ (available Ca) แมกนีเซียมที่เป็นประโยชน์ (available Mg) วิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูลโดยใช้ตาราง ANOVA และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's new Multiple Range Test วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม R ทำการบันทึกข้อมูลในเดือนพฤษภาคม กรกฎาคม และกันยายน 2565 จากการศึกษพบว่า ปริมาณธาตุอาหารพืชสูงสุดได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างดินครั้งที่ 2 (กรกฎาคม 2565) ภายใต้ทรีตเมนต์ทางใบปาล์มน้ำมันใช้ถ่านกราฟีนผสมปุ๋ยคอกที่มีการคลุมด้วยแผ่นพลาสติก โดยค่าการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน คือ pH 5.8 EC 189 mS/cm OM 0.99% P 29.55 mg/kg K 56.22 mg/kg Ca 1,865 mg/kg และ Mg 831 mg/kg รองลงมาคือทรีตเมนต์ทางใบปาล์มน้ำมันใช้ถ่านกราฟีนที่มีการคลุมด้วยแผ่นพลาสติก โดยค่าการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน คือ pH 4.3 EC 158 mS/cm OM 0.66% P 4.97 mg/kg K 53.38 mg/kg Ca 729.06 mg/kg และ Mg 79.27 mg/kg ทรีตเมนต์ทางใบปาล์มน้ำมันไม่ใช้ถ่านกราฟีนที่มีการคลุมด้วยแผ่นพลาสติกจะมีแนวโน้มของปริมาณธาตุอาหารน้อยที่สุด โดยมีค่าวิเคราะห์ตัวอย่างดิน คือ pH 6.8 EC 147.36 mS/cm OM 0.51% P 1.25 mg/kg K 43.2 mg/kg Ca 264.77 mg/kg และ Mg 78.17 mg/kg

คำสำคัญ : กราฟีน ทางใบปาล์มน้ำมัน กระบวนการย่อยสลาย

Keywords : Graphene; Oil Palm Frond, Decomposition

*Corresponding Author : thanet.kh@mail.wu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_15

ผลของชันโรงในการเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมัน

Effect of Stingless Bee for Increasing Productivity of Oil Palm

สุนิชา กสิรักษ์¹, ปิยนุช จันทรมพร² และ ประสาทพร กอวยชัย²

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

²สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

บทคัดย่อ

ชันโรงขนเงิน (*Tetragonula pagdeni*) สามารถช่วยผสมเกสรในพืชได้หลายชนิด งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประสิทธิภาพของชันโรงขนเงินในการผสมเกสรปาล์มน้ำมัน ปลูกทดสอบในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2563 วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนปริมาณผลผลิตทะลายสด พบว่า จำนวนรังชันโรง จำนวน 0, 4, 8 และ 12 รัง ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะเปอร์เซ็นต์ผลดีต่อทะลาย พบว่า จำนวนรังชันโรงจำนวน 0, 4, 8, และ 12 รัง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปาล์มน้ำมันที่วางรังชันโรงจำนวน 12 รังต่อไร่ ให้เปอร์เซ็นต์ผลดีต่อทะลายสูงที่สุดเท่ากับ 82.20 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่แตกต่างกับปาล์มน้ำมันที่วางรังชันโรงจำนวน 8 รังต่อไร่ ซึ่งให้เปอร์เซ็นต์ผลดีเท่ากับ 78.52 เปอร์เซ็นต์ แต่แตกต่างกับปาล์มน้ำมันที่วางรังชันโรงจำนวน 4 รังต่อไร่ และไม่วางรังชันโรง โดยให้เปอร์เซ็นต์ผลดีต่อทะลายเฉลี่ยเท่ากับ 74.50 และ 73.06 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ดังนั้นการเลี้ยงชันโรงจำนวน 12 รังต่อไร่ จะทำให้ทะลายปาล์มน้ำมันมีเปอร์เซ็นต์ผลดีต่อทะลายสูงที่สุด

คำสำคัญ : ปาล์มน้ำมัน ชันโรงขนเงิน การผสมเกสร

Keywords : Oil palm, *Tetragonula pagdeni*, pollination

*Corresponding Author : Piyanootr16@gmail.com



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_16

ผลของระดับการให้น้ำและปุ๋ยไนโตรเจนต่อการเจริญเติบโตของกล้าปาล์มน้ำมัน ในระยะอนุบาลหลัก

Effects of Water and Nitrogen Fertilizer Application Levels on Oil Palm Seedling Growth in Main Nursery Stage

ศุภวิชญ์ อรุณทิพย์ไพฑูรย์, อาทิตยา จิตคง และธเนศ คอมเพ็ชร*

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ต.ไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

บทคัดย่อ

น้ำและปุ๋ยไนโตรเจนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้กล้าปาล์มน้ำมันเจริญเติบโตอย่างปกติและได้กล้าที่มีคุณภาพ งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของระดับการให้น้ำและปุ๋ยไนโตรเจนต่อการเจริญเติบโตของกล้าปาล์มน้ำมันในระยะอนุบาลหลัก ทำการทดลองแฟกทอเรียลในแผนสุ่มสมบูรณ์ โดยมีระดับการให้น้ำและการให้ปุ๋ยไนโตรเจนเป็นปัจจัยทดสอบ แต่ละชุดทดลองประกอบด้วย 3 ซ้ำ แต่ละซ้ำใช้กล้าปาล์มน้ำมัน 1 ต้น การให้น้ำ (ครั้งละ 1 ลิตร ช่วงเช้าและเย็น) 3 รูปแบบ คือ 1) ให้น้ำทุกวัน 2) ให้น้ำทุก 2 วัน และ 3) ให้น้ำทุก 3 วัน การให้ปุ๋ยไนโตรเจน (ปุ๋ยยูเรียครั้งละ 0.5 กรัม) 4 รูปแบบ คือ 1) ไม่มีการให้ปุ๋ยไนโตรเจน 2) ให้ปุ๋ยไนโตรเจนทุก 1 สัปดาห์ 3) ให้ปุ๋ยไนโตรเจนทุก 2 สัปดาห์ และ 3) ให้ปุ๋ยไนโตรเจนทุก 4 สัปดาห์ จากการศึกษาพบว่าระดับการให้น้ำและปุ๋ยไนโตรเจนส่งผลให้กล้าปาล์มน้ำมันมีความแตกต่างทางสถิติของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น ความกว้างใบ ความยาวใบ จำนวนใบ ความกว้างใบย่อย ความยาวใบย่อย และปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบ หลังปลูก 8 เดือน กล้าปาล์มน้ำมันที่ระดับการให้น้ำทุกวันรวมกับการให้ปุ๋ยไนโตรเจนทุก 4 สัปดาห์ มีความสูง (16.83 ซม.) และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (4.25 ซม.) สูงที่สุด กล้าปาล์มน้ำมันที่ระดับการให้น้ำทุก 2 วัน รวมกับการไม่มีการให้ปุ๋ยไนโตรเจนมีความกว้างใบ (10.40 ซม.) ปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบ (53.45 SPAD unit) และจำนวนใบ (9 ใบ) สูงสุด กล้าปาล์มน้ำมันที่ระดับการให้น้ำทุก 2 วัน รวมกับการให้ปุ๋ยไนโตรเจนทุก 4 สัปดาห์ มีความยาวใบสูงที่สุด (41.10 ซม.) ส่วนกล้าปาล์มน้ำมันที่ระดับการให้น้ำทุก 3 วัน รวมกับการให้ปุ๋ยไนโตรเจนทุกสัปดาห์ มีความสูง (6.00 ซม.) ความกว้างใบ (4.50 ซม.) ความยาวใบ (17.50 ซม.) จำนวนใบ (5.66 ใบ) และค่าความเขียวของใบ (6.70 SPAD unit) ต่ำที่สุด ส่วนที่ระดับการให้น้ำทุก 3 วัน รวมกับการให้ปุ๋ยไนโตรเจนทุก 2 สัปดาห์ มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นต่ำที่สุด (1.92 ซม.) การให้น้ำและปุ๋ยในระดับที่เหมาะสมจะช่วยให้สามารถผลิตกล้าปาล์มน้ำมันที่มีคุณภาพและลดต้นทุนการผลิตได้

คำสำคัญ : กล้าปาล์มน้ำมัน; ปุ๋ยไนโตรเจน; ระดับการให้น้ำ; การเจริญเติบโต

Keywords : Oil Palm Seedling; Nitrogen Fertilizer; Water Application Level, Growth

*Corresponding Author : thanet.kh@mail.wu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_17

ผลของปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่มีผลต่อการเกิดท้องไขของเมล็ดพันธุ์ข้าวเบายอดม่วง

Effect of potassium chloride fertilizer on chalkiness of Bao Yod Muang rice

วชิระ พิษญาพล, วุฒิสกดิ์ รัตนสุภา, พิมพ์นา วงศ์พิศาล และ สุนัย เครือหลี่

สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช 80240

บทคัดย่อ

ข้าวท้องไขมีลักษณะเป็นจุดขาวขุ่นในเมล็ดข้าว เกิดจากการจับตัวอย่างหลวมๆระหว่างผลึกแป้ง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของข้าว งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดปริมาณปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ที่เหมาะสมต่อการลดการเกิดท้องไขของเมล็ดพันธุ์ข้าวเบายอดม่วง แผนทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) ประกอบด้วย 6 สิ่งทดลอง ประกอบด้วย ไม่ใส่ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ ใส่ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์อัตรา 2, 4, 6, 8 และ 10 กรัม/กอ ให้แก่ข้าวพันธุ์เบายอดม่วงพันธุ์ซึ่งปลูกกระถางละ 1 กอ แต่ละสิ่งทดลองใส่ให้ข้าวพันธุ์เบายอดม่วงพันธุ์จำนวน 5 กระถาง ลักษณะที่เก็บรวบรวมได้แก่ จำนวนต้น/กอ น้ำหนักเมล็ด ความยาวเมล็ด ความกว้างเมล็ด และค่าท้องไขของเมล็ด ผลการศึกษาพบว่า การใช้ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์ ปริมาณ 2 กรัม/กอ ทำให้จำนวนต้น/กอและความยาวเมล็ดมากที่สุดและแตกต่างจากการใส่ปุ๋ยโพแทสเซียมปริมาณอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญ ($P<0.05$) (11.56 ต้น/กอ และ 4.07 มิลลิเมตร ตามลำดับ) ส่วนค่าท้องไขมีค่าน้อยที่สุดที่ 6.32 ซึ่งแตกต่างจากการใส่ปุ๋ยโพแทสเซียมปริมาณอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญ ($P<0.05$) ดังนั้นการใส่ปุ๋ยโพแทสเซียมปริมาณ 2 กรัมต่อกอ ช่วยลดการเกิดอาการท้องไขในข้าวพันธุ์เบายอดม่วง

คำสำคัญ : ค่าท้องไข; โพแทสเซียมคลอไรด์

Keywords : Chalkiness; Potassium Chloride

*Corresponding Author: sudanai.k@rmutsv.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_18

ผลของต้นกล้วยสับ และก้อนเชื้อเห็ดเก่าต่อผลผลิตเห็ดฟางที่เพาะแบบกองเตี้ย

Effect of chopped banana tree and spent mushroom compost on yield of straw mushroom

(*Volvariella volvacea*) by short stack

พริดา ดั่งสนั่น¹, เอกรัตน์ เทพนม¹ และ นันทน์ภัส สุวรรณสินธุ์²

¹นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

²อาจารย์ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของต้นกล้วยสับ และก้อนเชื้อเห็ดเก่าต่อผลผลิตเห็ดฟางในการเพาะเห็ดฟางแบบกองเตี้ย วางแผนทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely randomized design, CRD) จำนวน 5 สิ่งทดลอง ประกอบด้วย 1) ฟางข้าว (ชุดควบคุม) 2) ฟางข้าว : ต้นกล้วยสับ (1:4) 3) ฟางข้าว : ต้นกล้วยสับ (1:3) 4) ฟางข้าว : ต้นกล้วยสับ : ก้อนเชื้อเห็ดเก่า (1:2:1) และ 5) ฟางข้าว : ก้อนเชื้อเห็ดเก่า (1:1) ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 ณ ฐานการเรียนรู้เทคโนโลยีการผลิตเห็ด ศูนย์เรียนรู้การเกษตรตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต และบันทึกข้อมูลของดอกเห็ดฟางในระยะที่ 3 (ระยะกระดุม) ผลการวิจัยพบว่า น้ำหนักต่อดอก และขนาดของดอกเห็ดฟาง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนน้ำหนักผลผลิตรวม พบว่า ฟางข้าว 5 กิโลกรัม : ต้นกล้วยสับ 20 กิโลกรัม ให้ผลผลิตมากที่สุด เท่ากับ 315.00 กรัมต่อกอง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ : เห็ดฟาง ; ฟางข้าว ; ต้นกล้วยสับ ; ก้อนเชื้อเห็ดเก่า ; แบบกองเตี้ย

Keywords : straw mushroom ; rice straw ; chopped banana tree ; spent mushroom compost ; short stack

***Corresponding Author :** nanapas.suw@mail.pbru.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_19

ประสิทธิภาพการใช้เชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ *Bacillus subtilis* และ *Trichoderma asperellum* ต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตต่อเชื้อสาเหตุโรคใบจุดตากบในผักสลัด

The effect of antagonistic microorganisms, *Bacillus subtilis* and *Trichoderma asperellum*, on the growth inhibition of leaf spot disease agent in lettuce

จุฬาลักษณ์ บุญฤทธิ์, ไพโรจน์ บากา, สุธา เกลาณีดี และ ณัฏฐากร วรอุสิน^{*}
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

บทคัดย่อ

โรคใบจุดตากบในผักสลัดเป็นโรคที่สามารถเกิดขึ้นได้ทุกฤดู แต่จะระบาดมากเป็นพิเศษในฤดูที่มีความชื้นในอากาศสูง ซึ่งสภาพอากาศในภาคใต้ของประเทศไทยมักเจอฝนตกชุกและความชื้นในอากาศสูงจึงทำให้พบการระบาดของโรคได้ง่าย งานวิจัยนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ *Bacillus subtilis* และ *Trichoderma asperellum* ต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตต่อเชื้อสาเหตุโรคใบจุดตากบในผักสลัด โดยทำการตัดแยกเชื้อสาเหตุโรสดังกล่าวด้วยเทคนิค Tissue transplanting บนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA และศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อ รวมทั้งทดสอบความสามารถในการก่อโรคของเชื้อที่แยกได้ ผลจากการศึกษาพบว่าเชื้อสาเหตุของโรคใบจุดตากบมีลักษณะโคโลนีสีน้ำตาลเข้ม-เขียวอมดำ เส้นใยมีผนังกัน (septate) แตกกิ่งก้านสาขา (branched) และมีความสามารถในการก่อโรคใบจุดตากบได้ในระดับรุนแรง ลักษณะของเชื้อราดังกล่าวจัดอยู่ในกลุ่ม *Cercospora* spp. เมื่อศึกษาประสิทธิภาพของเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ *B. subtilis* และ *T. asperellum* ต่อการเจริญเติบโตของเส้นใยเชื้อราสาเหตุโรคพบว่าเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ทั้งสองชนิดมีความสามารถในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเส้นใยเชื้อราสาเหตุโรคได้ดีเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม โดยคิดเป็น 99.52% และ 97.72% ตามลำดับ ดังนั้นเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ *B. subtilis* และ *T. asperellum* จึงมีความน่าสนใจในการนำมาใช้ในการจัดการโรคใบจุดตากบในผักสลัด

คำสำคัญ : โรคใบจุดตากบ; จุลินทรีย์ปฏิปักษ์; *Bacillus subtilis*; *Trichoderma asperellum*

Keywords : Leaf Spot Disease; Antagonistic Microorganisms; *Bacillus subtilis*; *Trichoderma asperellum*

^{*}Corresponding Author: Natthakorn.w@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_O_20

ผลของแผ่นอนุภาคนาโนคอปเปอร์ต่อการเจริญเติบโตทางเส้นใยของเชื้อรา

Colletotrichum spp. สาเหตุโรคทุเรียน

Effect of copper nanoparticle sheets on the mycelial growth of *Colletotrichum* spp.

causing durian disease

ณัฐพร ถิ่นวงศ์ยอด¹, อภิชาติ เพ็งดำ² และ พรประพา คงตระกูล¹

¹หลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการผลิตพืช ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร 86160

²หลักสูตรเคมี สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา 90110

บทคัดย่อ

ทุเรียนเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ปัญหาด้านโรคส่งผลกระทบต่อผลผลิตทุเรียน งานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมตัวอย่างโรคกิ่งแห้งของทุเรียนจากแปลงปลูกในพื้นที่จังหวัดชุมพร เพื่อทำการแยกเชื้อราสาเหตุโรคด้วยวิธี tissue transplanting และศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา ได้เชื้อรา *Colletotrichum* spp. จำนวน 2 ไอโซเลท นำไปทดสอบการยับยั้งการเจริญเติบโตด้วยแผ่นอนุภาคนาโนคอปเปอร์ขนาด 100 นาโนเมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร ที่ระดับความเข้มข้น 8.5, 17, 26, 34 และ 43 ppm เปรียบเทียบกับชุดควบคุมด้วยวิธี dual วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) จำนวน 4 ซ้ำ พบว่ารัศมีของเส้นใยทั้ง 2 ไอโซเลท ในทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างทางสถิติ พบว่า ไอโซเลท CL5_L12 มีรัศมีของเส้นใย มีค่า 36.11 – 34.96 และ CL2_L15 มีค่า 39.12 - 37.60 พบความผิดปกติของเส้นใยที่เจริญบนแผ่นอนุภาคนาโนคอปเปอร์

คำสำคัญ : โรคทุเรียน; การควบคุมโรคพืช; อนุภาคนาโนคอปเปอร์; *Fusarium* spp.

Keywords : durian disease; plant disease control; copper nanoparticles; *Colletotrichum* spp.

*Corresponding Author: 62204091@kmitl.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AN_O_01

ผลของการใช้ผลหมากสงและบอระเพ็ดเปรียบเทียบกับยาถ่ายพยาธิทางการกำจัดพยาธิภายใน
ทางเดินอาหารของแพะเนื้อลูกผสม

**Effects of betel nut (*Areca catechu* Linn.) and Boraphet (*Tinospora cordifolia*) compared with
commercial anthelmintic on the elimination of intestinal parasites in cross-bred goat**

ภูริชญา นาคเกลี้ยง¹, อภิสิทธิ์ เพ็ชรสามสี¹ และ ชนะดล สุภาพงษ์^{1*}

¹คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ผลหมากสงและบอระเพ็ดในรูปแบบน้ำสกัดเปรียบเทียบกับยาถ่ายพยาธิทางการกำจัดพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของแพะเนื้อลูกผสมบอร์-แองโกลนูเบียน โดยหมากสงและบอระเพ็ดมีสาร arecoline และ azadirachtin มีฤทธิ์ขับพยาธิ เช่น พยาธิตัวตืด ทำให้เป็นอัมพาตต่อปล้องตรงกลาง และทำยที่เป็นส่วนผสมพันธุ์ ส่งผลต่อการผลิตไข่และการฟักไข่น้อยลง วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Randomized Completely Design, CDR) ใช้แพะเพศเมีย อายุ 2-3 ปี จำนวน 12 ตัว แบ่งออกเป็น 3 ทรีทเมนต์ๆ ละ 4 ตัว ทรีทเมนต์ที่ 1 ได้รับยาถ่ายพยาธิ Ivermectin F 1 cc. ต่อ 50 กิโลกรัมน้ำหนักตัว ทรีทเมนต์ที่ 2 ผลหมากสงรูปแบบน้ำสกัด 3 cc. ต่อ 1 กิโลกรัมน้ำหนักตัว และทรีทเมนต์ที่ 3 ได้รับบอระเพ็ดในรูปแบบน้ำสกัด 3 cc. ต่อ 1 กิโลกรัมน้ำหนักตัว เก็บมูลแพะ ในวันที่ 0, 1, 3, 7, 14, 21, 28 และวันที่ 35 และตัวอย่างเลือดก่อนและหลังเสร็จสิ้นการทดลอง ผลการศึกษาพบว่าผลของการใช้ผลหมากสงและบอระเพ็ดในรูปแบบน้ำสกัดและยาถ่ายพยาธิ Ivermectin F ต่อการกำจัดพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหาร ของแพะเนื้อลูกผสม การตรวจหาไข่พยาธิในมูลของแพะเพศเมีย วันที่ 1 หลังจากสัตว์ได้รับทรีทเมนต์พบว่า สามารถลดปริมาณไข่พยาธิได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) นอกจากนี้หลังจากผ่านไป 35 วัน พบว่าผลหมากสงในรูปแบบน้ำสกัดสามารถลดปริมาณไข่พยาธิได้มากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น ดังนั้นการใช้ผลของการใช้ผลหมากสงและบอระเพ็ดในรูปแบบน้ำสกัดสามารถทดแทนการใช้ยาถ่ายพยาธิทางการค้าได้

คำสำคัญ: หมากสง; บอระเพ็ด; พยาธิ; แพะ

Keywords: betel nut; Boraphet; parasites; goat

***Corresponding Author:** Chanadol.s@rmutsv.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AN_O_02

ผลของการใช้ผงถ่านเพื่อลดอาการท้องเสียในลูกโค

Effect of Charcoal Powder to Reduce Diarrhea in Newborn Calves

ฐิตาภา พรหมศรี¹, ธีระศักดิ์ เกตุแก้ว¹ และอภิชาติ พันธุกลาง¹

¹ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ผงถ่านในการรักษาอาการท้องเสียของลูกโค โดยพิจารณาจากลักษณะสุขภาพ ลักษณะขน ลักษณะสีของทวาร และลักษณะของมูล ตลอดระยะเวลา 12 วัน วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) ประกอบด้วย 3 กลุ่มการทดลองๆ ละ 3 ซ้ำ ใช้ลูกโคที่อายุแรกเกิด ถึง 1 สัปดาห์ จำนวน 9 ตัว โดยแบ่งกลุ่มการทดลอง ดังนี้ กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับยาปฏิชีวนะ Enrofloxacin 0.5 มิลลิกรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับผงถ่าน 0.2 มิลลิกรัม/ตัว/มื้อ และกลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับผงถ่าน 1.0 มิลลิกรัม/ตัว/มื้อ โดยกลุ่มแรกให้โดยการกรอกปาก ส่วนกลุ่มที่ 2 และ 3 ผสมในน้ำนมที่กิน ให้วันละ 2 ครั้ง ติดต่อกัน 12 วัน ผลการศึกษา พบว่า เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ลูกโคที่ได้รับยาปฏิชีวนะ และผงถ่านที่แตกต่างกัน 2 ระดับ มีคะแนนลักษณะ สุขภาพ ลักษณะขน ลักษณะสีของทวาร และลักษณะมูล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) แต่มีแนวโน้มลดลง โดยมีค่าคะแนนอยู่ในช่วง 1.27-1.60, 1.20-1.33, 1.67-1.73 และ 1.53-1.60 คะแนน ตามลำดับ สำหรับต้นทุนการรักษา พบว่า การใช้ยาปฏิชีวนะมีต้นทุน เท่ากับ 342 บาทต่อตัว ซึ่งสูงกว่าการใช้ผงถ่าน ทั้ง 2 ระดับ ที่มีต้นทุนเท่ากัน คือ 192 บาทต่อตัว จึงสรุปได้ว่า การใช้ผงถ่านมีผลให้อาการท้องเสียของลูกโคมีแนวโน้มลดลง ไม่แตกต่างกับการใช้ยาปฏิชีวนะ อีกทั้งมีต้นทุนต่ำกว่า ดังนั้นสามารถใช้ผงถ่านทดแทนการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อลดอาการท้องเสียในลูกโคได้

คำสำคัญ: ผงถ่าน; ลูกโค; อาการท้องเสีย

^{*}Corresponding Author: 624708028@parichat.skru.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AN_O_03

การศึกษาการใช้ขานอ้อยหมักเป็นแหล่งอาหารหยาบต่อการใช้ประโยชน์ได้ของโภชนะในแกะ

The study of Bagasse as roughage source on nutrient utilization in sheep

อานีชะ อุเชิงมาเกะ และ เทียนทิพย์ ไกรพรหม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี

บทคัดย่อ

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้ขานอ้อยหมักเพื่อเป็นแหล่งอาหารหยาบสำหรับแกะ โดยใช้แกะพื้นเมือง เพศผู้อายุ 11 ± 1.0 เดือน จำนวน 4 ตัว ใช้แผนการทดลอง 4×4 ลาตินสแควร์ โดยแบ่งแกะทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม ให้แกะได้รับอาหารชั้น 2 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว และสุมให้ได้รับอาหารหยาบ คือทรีตเมนต์ที่ 1 ขานอ้อยหมัก ทรีตเมนต์ที่ 2 ขานอ้อยหมักร่วมกับกากน้ำตาล 10 เปอร์เซ็นต์ ทรีตเมนต์ที่ 3 ขานอ้อยหมักร่วมกับกากน้ำตาล 20 เปอร์เซ็นต์ และทรีตเมนต์ที่ 4 ขานอ้อยหมักร่วมกับยูเรีย 3 เปอร์เซ็นต์ ผลการทดลองพบว่า ปริมาณวัตถุแห้งที่แกะได้รับไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามโปรตีนที่แกะได้รับในกลุ่มที่ได้รับทรีตเมนต์ที่ 4 มีค่าสูงกว่าแกะที่ได้รับทรีตเมนต์ที่ 3, 2 และ 1 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) สมประสิทธิ์การย่อยได้ของโปรตีนพบว่าแกะที่ได้รับอาหารทรีตเมนต์ที่ 4 มีค่าสมประสิทธิ์การย่อยได้ของโปรตีนสูงกว่าแกะที่ได้รับอาหารทรีตเมนต์ที่ 2, 3 และ 1 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนปริมาณกรดไขมันที่ระเหยง่าย พบว่าค่าเฉลี่ยของกรดบิวทีริกมีค่าสูงสุดในกลุ่มที่ได้รับอาหารทรีตเมนต์ที่ 2 อย่างไรก็ตาม ค่าความเป็นกรด-ด่าง แอมโมเนียในโตรเจนของแกะทุกกลุ่มอยู่ในช่วงปกติ ดังนั้นจึงสามารถใช้ขานอ้อยหมักร่วมกับกากน้ำตาล 10 เปอร์เซ็นต์และยูเรีย 3 เปอร์เซ็นต์เป็นแหล่งอาหารหยาบสำหรับแกะได้

คำสำคัญ : ขานอ้อยหมัก กรดไขมันที่ระเหยง่าย แกะ

*Corresponding Author: thaintip.k@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AN_O_04

การวัดสีไข่แดงด้วยการใช้แอปพลิเคชัน “Silpakorn Egg Yolk Color” บนโทรศัพท์มือถือ

The Measuring Egg Yolk Color with "Silpakorn Egg Yolk Color" Mobile Application

บัณฑิตา สกุลนามรัตน์¹, รุ่งทิวา ยินดี¹, อรญา รักแจ่ม¹, สรณัฐ โชติณิพัทธ์¹,

พิสิษฐ์ สุวรรณแพทย์¹, ชานุชย์ อรรคชาติ², อรวรรณ เชาวลิ³, และ มั่นสนันท์ นพรัตน์ไมตรี¹

¹คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

²คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

³ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

บทคัดย่อ

สีไข่แดงเป็นตัวบ่งชี้สำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อไข่ไก่ของผู้บริโภค เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ไข่จึงให้ความสำคัญกับการเลือกวัตถุดิบและอาหารไก่ไข่เพื่อผลิตไข่ไก่คุณภาพและมีสีไข่แดงตรงตามความต้องการของผู้บริโภค อย่างไรก็ตามเกษตรกรมักมีข้อจำกัดในการเข้าถึงอุปกรณ์สำหรับการวัดสีของไข่แดงโดยใช้วิธีการมาตรฐาน เช่น พดสีและเครื่องวัดสี และพวกเขาสามารถประเมินสีของไข่แดงได้ด้วยสายตาเท่านั้น ดังนั้นการทดลองครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแม่นยำของวิธีการวัดสีไข่แดงด้วยการใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ “Silpakorn Egg Yolk Color” บนระบบปฏิบัติการ Android เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการมาตรฐาน โดยการทดลองครั้งนี้แบ่งการทดลองออกเป็น 2 การทดลองย่อย ดังนี้

การทดลองย่อยที่ 1 การเปรียบเทียบวิธีการวัดสีไข่แดง 2 วิธี คือ วิธีการมาตรฐาน (พดสีและเครื่องวัดสี) และวิธีการวัดสีไข่แดงด้วยการใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ “Silpakorn Egg Yolk Color” โดยไข่ไก่ 80 ฟองจากการเลี้ยงแบบปล่อยอิสระถูกนำมาวัดค่าสีไข่แดง เช่น ค่าคะแนนสี ค่าความสว่าง (L^*) ค่าความเป็นสีแดง (a^*) ค่าความเป็นสีเหลือง (b^*) ค่าความเข้มสี และค่าองศาสี จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพื้นฐานและการกระจายตัวของข้อมูล ผลการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ความแปรปรวน, ความเบ้ของโค้งการกระจาย, ความหนาแน่นของโค้งการกระจาย, และการกระจายตัวของข้อมูล เช่น stem-and-leaf, box plot, and normal probability plot มีค่าใกล้เคียงกันระหว่างการวัดค่าสีไข่แดงทั้งสองวิธี

การทดลองย่อยที่ 2 ทำการเปรียบเทียบวิธีการวัดสีไข่แดง 2 วิธี โดยใช้แผนการทดลองแบบบล็อกสมบูรณ์ แต่ละทรีทเมนต์ละ 4 บล็อก คือ (ระบบการเลี้ยงแบบกรงตับ ระบบการเลี้ยงแบบปล่อยพื้น ระบบการเลี้ยงแบบปล่อยอิสระ และ ระบบการเลี้ยงแบบอินทรีย์) โดยแต่ละหน่วยทดลองมีไข่ไก่ 20 ฟอง โดยทรีทเมนต์ประกอบด้วยวิธีการมาตรฐานและวิธีการวัดสีไข่แดงด้วยการใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ “Silpakorn Egg Yolk Color” ผลการทดลองพบว่า วิธีการวัดสีไข่แดงด้วยการใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ “Silpakorn Egg Yolk Color” ให้ผลการวัดค่าคะแนนสี L^* a^* b^* ค่าความเข้มสี และค่าองศาสีที่ใกล้เคียงกันกับวิธีมาตรฐาน ($P > 0.05$).

จากการศึกษาพบว่าวิธีการวัดสีไข่แดงด้วยแอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือ “Silpakorn Egg Yolk Color” เทียบได้กับวิธีมาตรฐานและเป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกในการวัดสีของไข่แดง ซึ่งเกษตรกรและผู้ผลิตไข่ไก่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบสีไข่แดงได้

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน, โทรศัพท์มือถือ, Silpakorn Egg Yolk Color, สีไข่แดง

*Corresponding Author: Nopparatmaitree_m@silpakorn.edu



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AQ_O_01

ปรสิตของปลากะแห (*Barbonymus schwanenfeldii*) ธรรมชาติที่จับจากแม่น้ำปัตตานี
อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

Parasites of Natural Tinfoil Barb (*Barbonymus schwanenfeldii*) Caught from Pattani River,
Muang District, Pattani Province

กนกพร ปราพาล, อารีนา เวะเซ็ง, ภาณุวัฒน์ เผ่าสุภาพ และนิรติศัย เพชรสุภา*
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

บทคัดย่อ

ปลากะแห (*Barbonymus schwanenfeldii*) เป็นหนึ่งในปลาน้ำจืดเศรษฐกิจที่จับได้มากจากแม่น้ำปัตตานี ปรสิตในปลาน้ำจืดอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคหากมีการบริโภคปลาดิบ หรือ อาจส่งผลกระทบต่อผลผลิตปลาชนิดนี้ หากมีการเพาะเลี้ยง จึงได้มีการสำรวจปรสิตในปลากะแหธรรมชาติที่จับจากแม่น้ำปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี โดยการสุ่มตัวอย่างจากปลาที่จับโดยชาวประมงพื้นบ้าน ทุกเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เมษายน 2565 เดือนละ 20 ตัว โดยการนำปลามาศึกษาปรสิตภายนอกจากผิวหนัง เหงือกและเหงือก และปรสิตภายใน โดยการผ่าตัดเปิดช่องท้อง แยกอวัยวะภายในของปลามาตรวจหาปรสิตภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เก็บตัวอย่างปรสิตแต่ละกลุ่มด้วยวิธีที่เหมาะสม จากนั้นแยกชนิดของปรสิต ผลการศึกษา พบว่า ความชุก (prevalence) ของปลาที่พบปรสิตร้อยละ 52.5 จากจำนวนปลาที่ตรวจทั้งหมด 80 ตัว เดือนที่พบความชุกของปลาที่พบปรสิตมากที่สุด คือ เดือนกุมภาพันธ์ ที่ร้อยละ 65 อวัยวะของปลาที่พบปรสิต คือ เหงือก เหงือก และระบบทางเดินอาหาร กลุ่มของปรสิตที่พบในการศึกษานี้คือ กลุ่มโมโนจีน และกลุ่มพยาธิตัวกลม ชนิดของปรสิตที่พบในกลุ่มของโมโนจีน คือ *Dactylogyrus siamensis* และ *D. lampam* พบที่เหงือกและเหงือกของปลา ส่วนชนิดของพยาธิตัวกลมที่พบ คือ *Cucullanus* sp. และ *Neocucullanus* sp. พบที่กระเพาะอาหารและลำไส้ของปลา ข้อมูลของปรสิตกลุ่มโมโนจีนและพยาธิตัวกลมในการศึกษานี้ อาจเป็นข้อมูลพื้นฐานทางปรสิตของปลากะแหในพื้นที่ภาคใต้เพื่อเป็นแนวทางจัดการหากมีการเพาะเลี้ยงปลาชนิดนี้ในอนาคต นอกจากนี้ข้อมูลทางด้านพยาธิตัวกลมอาจใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวังการเกิดโรคจากปลาสู่คนได้

คำสำคัญ: ปลากะแห ปรสิต ความชุก แม่น้ำปัตตานี

Keywords: Tinfoil barb, *Barbonymus schwanenfeldii*, parasite, prevalence, Pattani River

*Corresponding author: nirattisai.p@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AQ_O_02

การใช้น้ำหมักชีวภาพในการเลี้ยงปลาในระบบไบโอฟลอค

Use of different Bio-extract formulas for the biofloc system of Nile Tilapia

(*Oreochromis niloticus*) culture

ณัฐพล ชูกร, ภัทรวรรณ มั่นคง, ชลิดา ช้างแก้ว และจุฑามาศ ทะแกลัวพันธ์*

สาขาวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและอัตราการรอดของปลานิลด้วยระบบการเลี้ยงไบโอฟลอคร่วมกับจุลินทรีย์กลุ่มต่าง ๆ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ ประกอบด้วย 4 ชุดการทดลอง ชุดการทดลองละ 3 ซ้ำ ได้แก่ ชุดการทดลองที่ 1 คือ การเลี้ยงปลานิลด้วยระบบปกติ (ชุดควบคุม) ชุดการทดลองที่ 2 การเลี้ยงปลานิลด้วยระบบไบโอฟลอคร่วมกับจุลินทรีย์ EM หมักแบบธรรมชาติ(BEM) ชุดการทดลองที่ 3 การเลี้ยงปลานิลด้วยระบบไบโอฟลอคร่วมกับน้ำหมักจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง (Photosynthetic bacteria)(BPB) และชุดการทดลองที่ 4 การเลี้ยงปลานิลด้วยระบบไบโอฟลอคร่วมกับน้ำหมักจุลินทรีย์กลุ่มบาซิลลัส (*Bacillus* spp.) (BEB) เลี้ยงปลานิลขนาดเฉลี่ย 7.68 ± 0.48 เซนติเมตร จำนวน 6 ตัว ในตู้กระจกขนาด $24 \times 12 \times 15$ นิ้ว ให้อาหารสำเร็จรูปวันละ 2 มื้อ แล้วตรวจวัดคุณภาพน้ำในการเลี้ยงรูปแบบต่าง ๆ ทุกสัปดาห์เป็นเวลา 6 สัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่าการเลี้ยงปลานิลในชุดการทดลองที่ 2 (BEM) เป็นระบบการเลี้ยงที่ดีที่สุด ส่งผลให้ปลานิลมีการเจริญเติบโตดี (อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน 0.17 กรัมต่อตัวต่อวัน) อัตราการรอดตายสูง(100%) อัตราการแลกเนื้อต่ำ (0.78) เนื่องจากตะกอนจุลินทรีย์ มีโปรตีน 17% ของน้ำหนักแห้ง นอกจากนี้ยังพบว่า มีแพลงก์ตอนหลายชนิดอยู่ในระบบเลี้ยง ได้แก่ *Paramecium* sp., *Moina macrocopa* และ *Brachionus* sp.ด้วย ส่วนชุดการทดลองที่ 3 สามารถบำบัดแอมโมเนียได้ดีโดยมีค่าแอมโมเนียต่ำที่สุด (0.00 มิลลิกรัมต่อลิตร) ทำให้เปลี่ยนถ่ายน้ำน้อยจึงประหยัดต้นทุน จึงสรุปได้ว่า การเลี้ยงระบบไบโอฟลอคร่วมกับจุลินทรีย์ EM หมักแบบธรรมชาติ (BEM) เหมาะสมที่สุดเพราะทำให้ปลานิลมีการเจริญเติบโตที่ดีและอัตราการรอดสูง โดยต้องควบคุมปริมาณสารแขวนลอยในน้ำ ไม่ควรเกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร และควบคุมค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ไม่ให้ต่ำกว่า 6.5

คำสำคัญ: น้ำหมักชีวภาพ ปลานิล ไบโอฟลอค

Keywords: Bio extract, Tilapia, Bio-floc System

*Corresponding Author: Chuthamat.tha@mail.pbru.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AQ_O_03

ผลของน้ำต้มใบกระท่อมแมงดาต่อความถี่ในการเปิด-ปิดแผ่นปิดเหงือก
พฤติกรรมการว่ายน้ำ และอัตราการรอดตายของปลาตะเพียนขาว

The effect of Maeng Da Kratom aqueous extract on opercular beat frequency, behavior swimming and survival rates of Silver Barbs (*Barbodes gonionotus*)

บัวชมพู ประทุมทอง, นิจอห์น ฝั้นสืบ, ยุทธนา สว่างอารมณ์ และกมลวรรณ ศุภวิญญู*
สาขาวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

บทคัดย่อ

พืชกระท่อมมีองค์ประกอบทางเคมีหลากหลายกลุ่ม ยกตัวอย่างเช่น กลุ่มแอลคาลอยด์ จะมีสาร ajmalicine, akuammigine, corynoxine, mitragynine, mitragynine oxindole และ mitralactonal เป็นต้น โดยใบกระท่อมของไทยจะพบสาร mitragynine ในปริมาณสูง มีรายงานว่าสาร mitragynine ส่งผลกระทบต่อระบบประสาทอัตโนมัติ และระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งในประเทศไทยยังไม่มีรายงานผลของน้ำต้มใบกระท่อมที่ส่งผลการควบคุมการทำงานของระบบประสาทในปลา โดยงานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของน้ำต้มใบกระท่อมที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน 5 ระดับ ได้แก่ 0 100 200 300 และ 400 ml/L ตามลำดับ ต่อความถี่ในการเปิด-ปิดแผ่นปิดเหงือก พฤติกรรมการว่ายน้ำ และอัตราการรอดตายของปลาตะเพียนขาว โดยวิธีการแช่ปลาเป็นระยะเวลา 70 นาที ปลาตะเพียนขาวในการศึกษานี้มี ขนาดความยาวและน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 5.84 ± 0.14 เซนติเมตร และ 2.64 ± 0.30 กรัม ตามลำดับ ทำการเก็บข้อมูลทุกๆ 10 นาทีจนสิ้นสุดการทดลอง ผลการทดลองพบว่าความถี่ในการเปิด-ปิดแผ่นปิดเหงือกของปลาที่ 1 นาที ที่ความเข้มข้น 100 ml/L ไม่มีความแตกต่างจากชุดควบคุม (0 ml/L) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) และที่ 11 นาที ทุกชุดการทดลองที่ใส่น้ำต้มกระท่อมจะมีความแตกต่างจากชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยมีแนวโน้มความถี่ในการเปิด-ปิดแผ่นปิดเหงือกของปลาลดลงเมื่อความเข้มข้นของน้ำต้มใบกระท่อมสูงขึ้น ผลการทดลองด้านพฤติกรรมการว่ายน้ำ พบว่าในช่วงเวลา 1-10 นาที ทุกชุดการทดลอง ปลามีพฤติกรรมการว่ายน้ำปกติ ช่วงเวลาที่ 21-30 นาที ปลาในทุกชุดการทดลองที่ใส่น้ำต้มใบกระท่อมมีการพัดโบกครีหางถี่และเร็วขึ้นเป็นระยะสลับกับลอยนิ่งที่ก้นภาชนะ มีอาการกระวนกระวาย ที่ช่วงเวลา 41-50 นาที ปลาอยู่ในลักษณะหงายท้องที่บริเวณก้นภาชนะ และที่ช่วงเวลา 61-70 นาที ในทุกชุดการทดลองที่ใส่น้ำต้มใบกระท่อม ปลามีการว่ายน้ำขึ้น-ลง ระหว่างผิวน้ำกับก้นภาชนะตลอดเวลา เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า ปลามีอัตราการรอดตายเมื่อแช่ในน้ำต้มใบกระท่อมทุกความเข้มข้น เท่ากับ 100% โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับที่ความเข้มข้น 300 ml/L (60%)

คำสำคัญ: ปลาตะเพียนขาว; กระท่อมแมงดา; น้ำต้มใบกระท่อม; ความถี่ในการเปิด-ปิดแผ่นปิดเหงือก; พฤติกรรมการว่ายน้ำ

Keywords: *Barbodes gonionotus*; Maeng Da kratom; Kratom aqueous extract; opercular beat frequency; swimming behavior

*Corresponding Author: kamonwans@mju.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AQ_O_04

ความหลากหลายของหนอนพยาธิในปลากระบอก บริเวณปากแม่น้ำ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Diversity of helminths from mullets in the estuary, Kanchanadit District, Surat Thani Province

วรกานต์ หนูชู, อรอนงค์ สระแสง* และกานดา คำชู

โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี สุราษฎร์ธานี 84000

บทคัดย่อ

การตรวจสอบหนอนพยาธิในปลากระบอก บริเวณปากแม่น้ำ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในช่วงเดือนมิถุนายน - กันยายน 2565 มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบปรสิตภายนอกและปรสิตภายใน จากปลากระบอก และประเมินอัตราการติดเชื้อ (ความชุกและความหนาแน่น) ปลากระบอกที่เก็บได้ถูกบรรจุลงกล่องโฟมที่มีน้ำแข็งลำเลียงไปตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ จากนั้นบันทึกน้ำหนักและวัดความยาว ตรวจสอบปรสิตภายนอกบริเวณ เกล็ด ครีบและเหงือก ตรวจสอบปรสิตภายในบริเวณ กล้ามเนื้อ ทางเดินอาหาร ตับ และถุงน้ำดี ตรวจสอบปลากระบอก 3 สายพันธุ์ จำนวน 102 ตัว ได้แก่ *Liza tade* จำนวน 34 ตัว *Liza parsia* จำนวน 22 ตัว และ *Liza subviridis* จำนวน 46 ตัว พบ ปรสิตจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ โมโนจีเนีย 2 ชนิด คือ *Ligophorus* sp. I และ *Ligophorus* sp. II พยาธิ ไบไมระยะตัวอ่อนเมตาเซอร์คาเรีย 1 ชนิด คือ *Stellantchasmus* sp. พยาธิไบไมระยะตัวเต็มวัย 1 ชนิด คือ *Overstreetoides* sp. และพยาธิหัวหนาม 1 ชนิด คือ *Neoechinorhynchus* sp. อัตราการติดเชื้อของปลากระบอกสายพันธุ์ *Liza tade* มีความชุกการติดเชื้อคิดเป็นร้อยละ 91.17 ปลากระบอกสายพันธุ์ *Liza parsia* มีความชุกการติดเชื้อคิดเป็นร้อยละ 95.45 และปลากระบอก สายพันธุ์ *Liza subviridis* มีความชุกการติดเชื้อคิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ ระหว่างน้ำหนักของปลาและความยาวกับจำนวนของปรสิตที่พบโดยวิธี Pearson correlation พบว่าปลากระบอกสายพันธุ์ *Liza tade* มีความสัมพันธ์ทางสถิติในทิศทางเดียวกันเป็นเชิงบวก โดยน้ำหนักตัวปลา ($r=0.416$; $p<0.05$) และความยาว มีความสัมพันธ์ทางสถิติในทิศทางตรงกันข้ามเป็นเชิงลบ ($r=-0.325$; $p<0.05$) ในขณะที่ปลากระบอกสายพันธุ์ *Liza parsia* มีน้ำหนักตัวปลาสัมพันธ์ทางสถิติในทิศทางเชิงลบ ($r=-0.323$; $p<0.05$) และความยาวไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ($r=-0.325$; $p>0.05$) และปลากระบอกสายพันธุ์ *Liza subviridis* การติดปรสิตมีความสัมพันธ์ในทิศทางเชิงลบ โดยไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติทั้งน้ำหนักตัวปลา ($r=-0.198$; $p>0.05$) และความยาว ($r=-0.198$; $p>0.05$) การค้นพบครั้งนี้บ่งชี้ว่าปลากระบอกมีการติดเชื้อหนอนพยาธิในกลุ่มโมโนจีเนีย พยาธิไบไมและพยาธิหัวหนาม อย่างไรก็ตาม ระยะติดต่อของ *Stellantchasmus* sp. สามารถติดต่อถึงสัตว์ปีกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมได้ ข้อมูลเหล่านี้สามารถประยุกต์ใช้ในความหลากหลายทางชีวภาพและการศึกษาด้านระบาดวิทยา

คำสำคัญ: ปลากระบอก; หนอนพยาธิ; ปากแม่น้ำ; อำเภอกาญจนดิษฐ์; จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Keywords: Mullet; Parasites; Estuary; Kanchanadit District; Surat Thani Province

***Corresponding Author:** 6240311922@psu.ac.th



AQ_O_05

ความเป็นไปได้ในการใช้วัสดุเศษเหลือจากอุตสาหกรรมก่อสร้างในการบำบัดน้ำสำหรับการเลี้ยงสัตว์น้ำ

Possibility of using scrap materials from the structural industry in water treatment for aquaculture

พงศ์พิราม ฤทธิกาญจน์, วาริสา แทนมณี และ สิริพงษ์ วงศ์พรประทีป*

สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ประเทศไทย 80110

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบหนาแน่นสูงในระบบน้ำหมุนเวียนเป็นที่นิยม โดยมีการใช้วัสดุกรองในหลายรูปแบบร่วมกับการใช้แบคทีเรีย เพื่อใช้บำบัดคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่มีของเสียมาจากเศษอาหารที่เหลือและสิ่งขับถ่ายจากสิ่งมีชีวิตในบ่อเลี้ยง ซึ่งจำเป็นต้องใช้วัสดุที่มีพื้นที่สัมผัสมาก เช่น ปะการัง หรือ หินภูเขาไฟ ซึ่งนำเข้าจากต่างประเทศ การหาวัสดุทดแทนเพื่อบำบัดน้ำจึงมีความจำเป็นที่จัดหาเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยอุตสาหกรรมการผลิตวัสดุก่อสร้างเป็นอีกอุตสาหกรรมที่มีของเหลือใช้จำนวนมาก โดยเฉพาะกลุ่มเศษเหลือจากอิฐสำเร็จรูป จึงเป็นที่มาของการวิจัยเพื่อใช้เป็นวัสดุกรองในตู้ปลาร่วมกับการใช้แบคทีเรีย *Bacillus subtilis* โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจะพัฒนาการใช้ประโยชน์ของเศษอิฐสำเร็จรูปในด้านอื่น ๆ โดยมีขั้นตอนการวิจัยดังนี้ (1) ทดสอบทางกายภาพเบื้องต้นเปรียบเทียบกับหินภูเขาไฟ (Pumice) ขนาด AA (ชุดควบคุม) (2) วิเคราะห์พื้นผิววัสดุด้วยการถ่ายภาพพื้นผิวของวัตถุด้วยภาพจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (SEM) และวิเคราะห์พื้นผิวด้วยโปรแกรม ImageJ (3) การเปลี่ยนแปลงด้านกายภาพของอิฐเมื่อต้องแช่น้ำ (4) คุณภาพน้ำที่เปลี่ยนแปลงไป (5) การเป็นที่ยู่ของแบคทีเรียโดยการทดสอบด้วยวิธีป้าย (swap) ที่ผิวของวัสดุกรองและใช้วิธีการ streak plate technique ผลการศึกษาพบว่า สามารถคัดแยกเศษอิฐออกเป็น 3 ขนาด ได้แก่ 25-30 (S), 35-40 (M) และ 41-45 (L) มม. และมีเปอร์เซ็นต์ฝุ่นละลายน้ำอยู่ประมาณ 9-10% ของน้ำหนักแห้ง ($P < 0.05$) เศษอิฐมีรูพรุนที่พื้นผิวขนาด 200 ไมโครเมตร คิดเป็น 53% ของพื้นที่ผิว ด้านการเปลี่ยนแปลงทางคุณภาพน้ำ โดยเก็บผลทุก 7 วัน พบว่าค่าความเป็นกรดเป็นด่าง, ค่าของแข็งละลายน้ำ และค่าความเป็นด่าง โดยใช้เครื่องวิเคราะห์น้ำสำเร็จรูป (Lutron รุ่น WA-2017SD) พบว่าการใช้เศษอิฐทุกขนาดจะทำให้ทุกปัจจัยมีค่าเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาที่แช่อยู่ในน้ำ ($P < 0.05$) แต่ไม่เกินกว่าค่าที่เหมาะสมในการเลี้ยงสัตว์น้ำ ในการเป็นที่ยู่ของแบคทีเรียในระบบกรองน้ำพบว่าอิฐขนาด 35-40 (M) มม. มีปริมาณแบคทีเรียที่ผิวสูงกว่าชุดทดลองอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) โดยมีแนวโน้มในการลดปริมาณแอมโมเนียเมื่อเปรียบเทียบกับหินภูเขาไฟ โดยจากการศึกษาพบว่าเศษอิฐขนาด 35-40 มม. โดยมีค่าเท่ากับ 0.07 ± 0.05 mg/l แต่พบว่าการใช้หินภูเขาไฟมีปริมาณไนไตรท์น้อยที่สุดเท่ากับ 0.03 ± 0.02 mg/l แต่เมื่อเปรียบเทียบกับกันในแต่ละชุดการทดลองพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ($P > 0.05$) ทั้งปริมาณแอมโมเนียและปริมาณไนไตรท์ ดังนั้นการใช้เศษอิฐสำเร็จรูปขนาด 35-40 (M) มม. มีคุณสมบัติเบื้องต้นที่สามารถนำมาใช้ในระบบการกรองทดแทนหินภูเขาไฟขนาด AA เพื่อการเลี้ยงสัตว์น้ำได้

คำสำคัญ: เศษเหลือจากอุตสาหกรรม, บาซิลลัส, บำบัดน้ำ, คุณภาพน้ำ, พื้นผิว

Keywords: Industrial waste, bacillus, water treatment, water quality, surface area

*Corresponding Author: siripong.w@rmutsv.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AQ_O_06

ผลของสารสกัดหยาบใบกระท่อมแมงดาในการต้านทานเชื้อ *Vibrio* spp. ในการอนุบาลลูกกุ้งขาวแวนนาไม Effects of Maeng Da Kratom leaves crude extract on the resistance *Vibrio* spp. of Pacific White Shrimp (*Penaeus vannamei*) during nursing

นิจจันท์ ผันสืบ, บัณฑิตพร ประทุมทอง, กมลวรรณ ศุภวิญญู และ ยุทธนา สว่างอารมณ์*

สาขาวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

บทคัดย่อ

ตามประกาศพระราชบัญญัติพืชกระท่อม พ.ศ. 2565 มีการอนุญาตให้ใช้พืชกระท่อม เพื่อเป็นวัตถุดิบหรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์สมุนไพร ยา อาหาร และเครื่องสำอาง หรือใช้เพื่อการศึกษา วิเคราะห์ หรือวิจัยที่ดำเนินการโดยหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่ศึกษาวิจัยได้ โดยใบกระท่อมมีสรรพคุณช่วยบรรเทาอาการปวด ลดการอักเสบ และสามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียในลำไส้ได้ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลของสารสกัดหยาบใบกระท่อมแมงดา ในการต้านทานเชื้อ *Vibrio* spp. ในการอนุบาลลูกกุ้งขาวแวนนาไม แบ่งการทดลองออกเป็น 2 การทดลอง โดยมีการวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ CRD ชุดการทดลองละ 3 ซ้ำ : การทดลองที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อของสารสกัดหยาบใบกระท่อมแมงดา ที่สกัดด้วยตัวทำละลายเอทานอล 95% ที่ระดับ 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 g/ml เพื่อใช้ในการทดสอบฤทธิ์การยับยั้งหรือต้านทานเชื้อ *Vibrio* spp. ด้วยวิธี Disc diffusion method ผลการทดสอบพบว่า สารสกัดหยาบใบกระท่อมแมงดาทุกความเข้มข้นไม่มีฤทธิ์การต้านทานเชื้อ *Vibrio* spp. เนื่องจากไม่พบบริเวณ clear zone : การทดลองที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเสริมสารสกัดหยาบใบกระท่อมแมงดาในอาหารต่อการต้านทานเชื้อ *Vibrio* spp. ในลูกกุ้งขาวแวนนาไม น้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 0.5 กรัม ใช้ลูกกุ้งชุดการทดลองละ 30 ตัว ทำการทดลอง 3 ซ้ำ ในแต่ละชุดการทดลองให้อาหารที่ผสมสารสกัดหยาบใบกระท่อมแมงดา ด้วยตัวทำละลายเอทานอล 95 % ที่ระดับ 0, 25 และ 50 g/kg วันละ 8 มื้อ ในอัตราส่วน 8 % ของน้ำหนักตัวต่อวัน เป็นระยะเวลา 7 วัน การเตรียมอาหารในการทดลองครั้งนี้ นำสารสกัดหยาบใบกระท่อมแมงดาตามความเข้มข้นที่ต้องการ ละลายในเอทานอล 95% จากนั้นนำสารละลายที่ได้มาผสมคลุกเคล้าอาหารกุ้งให้ทั่วและผสมน้ำมันหมีเคลือบเม็ดอาหารอีกครั้ง ก่อนนำมาผึ่งลมให้แห้ง เมื่อลูกกุ้งได้รับสารสกัดหยาบใบกระท่อมแมงดาในอาหารครบตามกำหนดเวลา นำลูกกุ้งขาวแวนนาไม มาทดสอบการต้านทานเชื้อ *Vibrio* spp. ด้วยการแช่เชื้อ *Vibrio* spp. ที่มีความเข้มข้น 10^6 CFU/ml นาน 96 ชั่วโมง พบว่า ลูกกุ้งขาวแวนนาไมที่ได้รับสารสกัดหยาบใบกระท่อมแมงดาที่ระดับ 0 และ 25 g/kg มีอัตราการรอดตายสูงสุด มีค่าเท่ากับ 40.00 ± 10.00 % แต่ไม่มีความแตกต่างกับสารสกัดหยาบใบกระท่อมแมงดาที่ระดับ 50 g/kg มีค่าเท่ากับ 33.33 ± 5.77 % ผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า การเสริมสารสกัดหยาบใบกระท่อมแมงดาในอาหารสำหรับการอนุบาลลูกกุ้งขาวแวนนาไมที่ระดับ 25 และ 50 g/kg เป็นระยะเวลา 7 วัน ไม่สามารถต้านทานเชื้อ *Vibrio* spp. ในลูกกุ้งขาวแวนนาไมได้

คำสำคัญ: กุ้งขาวแวนนาไม; กระท่อมแมงดา; สารสกัดหยาบ; ต้านทานโรค; เชื้อไวรัสโอ

Keywords: *Penaeus vannamei*; Maeng Da Kratom; crude extract; resistance; *Vibrio* spp.

*Corresponding Author: Yuttana@mju.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AQ_O_07

คุณสมบัติโปรไบโอติกของแบคทีเรียกลุ่มบาซิลลัส ที่แยกจากลำไส้ของกุ้งขาว (*Litopenaeus vannamei*)

Probiotic properties of *Bacillus* species isolated from intestinal tract of Pacific white shrimp

(*Litopenaeus vannamei*)

อภิสรพร สินธพ¹, สิริพร หนูโม¹, กมลจิต จันทร์ผาก¹, นกัสนร์ ศิริสุข¹, วราภรณ์ สีหาโมก², อรทัย แดงสวัสดิ์³,
รพีวรรณ ไสวรรณปรีชา² และปัทมา เพิ่มพูนพัฒนา²

¹สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

²สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

³ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดแยกแบคทีเรียกลุ่มบาซิลลัสที่สร้างสปอร์และมีคุณสมบัติเป็นโปรไบโอติกจากลำไส้ของกุ้งขาว (*Litopenaeus vannamei*) จำนวน 5 แหล่งตัวอย่างที่แตกต่างกัน โดยนำกุ้งมาจากฟาร์มกุ้งขาวในอำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช จากการคัดแยกบนอาหาร Nutrient agar (NA) พบแบคทีเรียทั้งหมด 40 ไอโซเลทนำไปทดสอบการยับยั้งการปนเปื้อนเป็นแบคทีเรียแกรมบวก รูปร่างเป็นแท่งสั้น และแท่งยาวทั้งหมด 27 ไอโซเลทและนำไปทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี พบว่ามี 4 ไอโซเลท คือ KNST3, KNSH11, KNSH20 และ KNSH39 ที่มีคุณสมบัติทางชีวเคมีคล้ายกับแบคทีเรียในกลุ่มบาซิลลัส ทดสอบประสิทธิภาพในการสร้างสปอร์บนอาหาร Difco Sporulation Medium (DSM) พบว่าแบคทีเรียทั้ง 4 ไอโซเลท มีประสิทธิภาพในการสร้างสปอร์ คือ 92.23, 99.87, 100, 98.04 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะ พบว่าไอโซเลท KNST3 มีความไวต่อยาปฏิชีวนะคลอกซาซิลลิน และเททราไซคลิน ไอโซเลท KNSH11 มีความไวต่อยาปฏิชีวนะเททราไซคลินมากที่สุด ทดสอบการทนต่อกรดและเกลือ น้ำดี พบว่าสปอร์ไอโซเลท KNSH11 ทนต่อสภาวะกรด pH 2, pH 3 และ pH 4 และที่ความเข้มข้นของเกลือ น้ำดี 0.5, 2.5 และ 5.0 เปอร์เซ็นต์ พบว่าไอโซเลท KNSH20 มีอัตราการรอดชีวิตสูงที่สุด โดยมีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่า 78 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งผลการวิจัยคุณสมบัติโปรไบโอติกของแบคทีเรียกลุ่มบาซิลลัสที่คัดแยกได้ สามารถนำไปสู่การพัฒนาและประยุกต์ใช้โปรไบโอติกในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้

คำสำคัญ: บาซิลลัส; คุณสมบัติโปรไบโอติก; ลำไส้; กุ้งขาว

Keywords: probiotic properties; *Bacillus* species; intestinal tract; Pacific white shrimp

*Corresponding Author: patima.pe@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AB_O_01

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการกินแมลงกินได้ของผู้บริโภคในอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

Factors of Effect on Eating Behavior of Consumers Edible Insects

in Thung Song District, Nakhon Si Thammarat Province

กษิต ประดาศักดิ์¹, ณัฐกิตติ์ งามตุล¹, กัญญารัตน์ อินทร์ณรงค์¹, จริวรรณ จันทรงค์¹, และไพศาล กะกุลพิมพ์¹

Kasidit Pradasak¹ Natthakit Ngutoon¹ Kanyarat Innarong¹ Jareewan Chankong¹ and Phaisan Kakulpim¹

¹สาขาวิชาธุรกิจเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

¹Agribusiness Branch, Faculty of Agriculture, Rajamangala University of Technology Srivijaya Nakhon Si Thammarat Campus

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้บริโภค และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการกินแมลงกินได้ของผู้บริโภคในอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช กำหนดขนาดตัวอย่างด้วยสูตรทาร์โยมาน (Taro Yamane) จากประชากรที่อยู่ช่วงอายุตั้งแต่ 20 – 35 ปี ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 141 ราย และเลือกสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งลักษณะปลายเปิดและปลายปิด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมานในการทดสอบสมมติฐานด้วยค่าไค-สแควร์ (Chi-Square Test) 3 ด้าน ได้แก่ ด้านประชากรศาสตร์ ด้านความรู้เกี่ยวกับแมลงกินได้ และองค์ประกอบในการตัดสินใจซื้อ รวมทั้งหมด 18 ปัจจัย โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา พบว่า ร้อยละ 61.00 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 22 ปี ส่วนใหญ่ ร้อยละ 58.20 กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ย 6,921.70 บาทต่อเดือน ซึ่งร้อยละ 75.90 เคยกินแมลงกินได้ คิดเป็นร้อยละ 11.35 คือ ดักแด้ใหม่ รองมาร้อยละ 10.64 คือ ไข่แมลง และร้อยละ 9.93 คือ ตัวสาหร่าย ทั้งนี้ ผู้บริโภคมีวัตถุประสงค์ในการซื้อ ร้อยละ 31.2 เพื่อเพิ่มโปรตีนให้แก่ร่างกาย มีความถี่ในการซื้อ ร้อยละ 73.83 คือ นานครั้ง เฉลี่ย 1.82 ครั้งต่อปี และค่าใช้จ่ายในการซื้อเฉลี่ย 28.88 บาทต่อครั้ง ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการกินแมลงกินได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 10 ปัจจัย ได้แก่ ลักษณะทางประชากรศาสตร์ คือ อายุ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนความรู้เกี่ยวกับแมลง คือ การรู้จักแมลงกินได้ รู้ว่าแมลงกินได้มีโปรตีนและโภชนาการสูง รูปแบบการซื้อ และสาเหตุของการไม่เลือกกิน และองค์ประกอบในการซื้อ คือ วัตถุประสงค์ของการซื้อ สถานที่ซื้อ ความถี่ในการซื้อ และค่าใช้จ่ายในการซื้อ โดยที่ปัจจัยรูปแบบการซื้อที่มีความสัมพันธ์ต่อการกินแมลงกินได้มากที่สุด รองลงมาคือปัจจัยสาเหตุของการไม่เลือกกิน และปัจจัยวัตถุประสงค์ของการซื้อ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ที่น่าดึงดูดต่อผู้บริโภคของผู้ประกอบการในตลาดเป้าหมาย ทั้งยังเพิ่มโอกาสการเข้าถึงแหล่งโปรตีนทางเลือกที่หลากหลายของผู้บริโภคได้อีกด้วย

คำสำคัญ: แมลงกินได้; ผู้บริโภค; โปรตีนทางเลือก; การตัดสินใจ

Keywords: Edible insects; consumers; Alternative proteins; Decisions

***Corresponding Author:** phaisan.k@rmuts.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AB_O_02

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินในการปลูกทุเรียนป่าละอู : กรณีศึกษา สวนทุเรียนป่าละอูเสน่ห์จันทร์ขาว
อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

**A Study of Financial Feasibility of Pa La-U Durian Cultivation: A Case Study of Sanaehjankhaw's Pa La-U
Durian Orchard in Hua Hin District, Prachuap Khiri Khan Province**

นพพรษ เกิดน้อย¹, อภิษฐา มาลา¹, อาทิตยา วรรณรังษี¹, สิริขวัญ รินทร์¹, วิไลวรรณ สิริโรจนพุด¹
และ จักรีพร สารนอก^{1*}

¹คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

บทคัดย่อ

ทุเรียนป่าละอู คือ ทุเรียนพันธุ์หมอนทอง และพันธุ์ชะนี ที่ปลูกบริเวณเขตพื้นที่ป่าละอู ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งเป็นการต้องการของตลาด จากลักษณะเนื้อหนา ห้างเหี้ยนละเอียด สีเหลืองอ่อน กลิ่นอ่อน รสชาติหวานมัน และเมล็ดลีบเล็ก ส่งผลให้เกษตรกรชาวสวนมีความสนใจต่อการลงทุนทำสวนทุเรียนป่าละอู มากยิ่งขึ้น ซึ่งในการทำสวนทุเรียนเป็นการลงทุนในระยะยาวที่จำเป็นต้องใช้เงินลงทุนสูง การศึกษาในครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินในการปลูกทุเรียนป่าละอู โดยเจาะจงกลุ่มตัวอย่าง คือสวนทุเรียนป่าละอูเสน่ห์จันทร์ขาว อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ประกอบการสวนทุเรียนป่าละอูเสน่ห์จันทร์ขาว และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ระยะเวลาคืนทุนคิดลด (DPB) อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) และการวิเคราะห์ความแปรเปลี่ยน (SVT) ซึ่งในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินกำหนดอายุโครงการเท่ากับ 20 ปี และอัตราคิดลดร้อยละ 7 ผลการศึกษา พบว่า การลงทุนปลูกทุเรียนป่าละอูสวนเสน่ห์จันทร์ขาว มีความเป็นไปได้ในการลงทุน เนื่องจากมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV > 0) เท่ากับ 119,289,880.32 บาท ระยะเวลาคืนทุนคิดลด (DPB) เท่ากับ 8 ปี 3.56 เดือน อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR > 1) เท่ากับ 10.21 และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR > r) เท่ากับ ร้อยละ 38.26 ส่วนผลการวิเคราะห์ความแปรเปลี่ยนของโครงการ (SVT) พบว่า การวิเคราะห์ความแปรเปลี่ยนของผลตอบแทน (SVT_B) เท่ากับ ร้อยละ 90.21 และการวิเคราะห์ความแปรเปลี่ยนของต้นทุน (SVT_C) เท่ากับ ร้อยละ 921.32 แสดงว่าการลงทุนปลูกทุเรียนป่าละอู ของสวนทุเรียนป่าละอูเสน่ห์จันทร์ขาว มีความเสี่ยงด้านผลตอบแทนสูงกว่าด้านต้นทุน

คำสำคัญ: ความเป็นไปได้ทางการเงิน; ทุเรียนป่าละอู; จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Keywords: Financial Feasibility; Pa La-U Durian; Prachuap Khiri Khan Province

^{*}Corresponding Author: sannork_j@su.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AB_O_03

การพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าของกล้วยเล็บมือนางจังหวัดชุมพรด้วยนวัตกรรม กรณีศึกษา : กล้วยเล็บมือนางตาก
ชุบแป้งทอดไขมันต่ำ

Value chain development of Leb Mue Nang banana, Chumphon province

A case study : low fat fried and sun dried banana

ธนาภา ธาราสุข¹, อีร์ ศรีสวัสดิ์¹

¹มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

กล้วยเล็บมือนางเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดชุมพร โดยมีการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย แต่มูลค่าของผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางในระบบห่วงโซ่คุณค่ายังต่ำ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะ และสถานภาพปัจจุบันของการดำเนินห่วงโซ่คุณค่าของกล้วยเล็บมือนางในจังหวัดชุมพร โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ปลายเปิดกับผู้ผลิตในพื้นที่จำนวน 7 กลุ่ม และผู้แปรรูปรายใหญ่จำนวน 2 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตกล้วยเล็บมือนางทั้ง 7 กลุ่ม สามารถจำหน่ายกล้วยเล็บมือนางสดได้กิโลกรัมละ 7.0-7.5 บาท (ตกลูกละ 0.33-0.5 บาท) เมื่อผู้รวบรวมส่งไปยังผู้แปรรูป เพื่อเพิ่มมูลค่าเป็นกล้วยเล็บมือนางตากชุบแป้งทอด พบว่าผู้แปรรูปกล้วยเล็บมือนางตากชุบแป้งทอดสามารถจำหน่ายกล้วยเล็บมือนางได้ลูกละ 3.0-4.0 บาท และเมื่อนักวิจัยนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์กล้วยเล็บมือนางตากชุบแป้งทอดไขมันต่ำ โดยใช้อุณหภูมิและเวลาในการอบที่แตกต่างกัน ทำให้มูลค่าของกล้วยเล็บมือนางที่ผ่านการแปรรูปแล้วเพิ่มขึ้นเป็นลูกละ 6.0-6.5 บาท ผลการวิจัยสรุปได้ว่า เทคนิคใหม่ของการตากและทอดกล้วยเล็บมือนางสามารถเพิ่มรายได้ของเกษตรกร ซึ่งเป็นการพัฒนาห่วงโซ่อุปทาน และตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค

คำสำคัญ: กล้วยเล็บมือนาง, ห่วงโซ่คุณค่า, นวัตกรรมการเกษตร, จังหวัดชุมพร

Keywords: Leb Mue Nang banana, Value chain, Agricultural innovation, Chumphon province

***Corresponding Author:** theera.s@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

OT_O_01

การศึกษาคุณลักษณะของขนมขบเคี้ยวสำหรับสัตว์เลี้ยงจากเศษเนื้อปลาทรายแดง
Characterization of jerky pet treat product produced from threadfin bream trimmed meat

ธนธรณ์ สุวรรณโล¹ ภควรรษ ทองนวลจันทร์^{1*} และธรรมรัตน์ แก้วมณี¹

¹สาขาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

บทคัดย่อ

กระบวนการแปรรูปเนื้อปลาทรายแดงแช่เยือกแข็งทำให้เกิดเศษเหลือปริมาณมาก ซึ่งเศษเนื้อปลาทรายแดงจากการแปรรูปมีปริมาณร้อยละ 8-10 ของปลาทั้งตัว และสามารถใช้เป็นแหล่งของโปรตีนที่ดีในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร งานวิจัยนี้ศึกษาคุณลักษณะของขนมขบเคี้ยวสำหรับสัตว์เลี้ยงโดยใช้เนื้อปลาสดจากเศษเนื้อปลาทรายแดงเป็นแหล่งของวัตถุดิบหลัก โดยศึกษาผลของการใช้เนื้อปลาทรายแดงบดและแบ่งสาลี ที่อัตราส่วน 10:0 9:1 และ 8:2 (น้ำหนักต่อน้ำหนัก) ต่อสมบัติทางเคมี กายภาพ และเนื้อสัมผัสของขนมขบเคี้ยวสำหรับสัตว์เลี้ยง พบว่าสัดส่วนแบ่งสาลีที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้ค่าความชื้นและค่าวอเตอร์แอคทิวิตีของขนมขบเคี้ยวสำหรับสัตว์เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ค่าวอเตอร์แอคทิวิตีของขนมขบเคี้ยวสำหรับสัตว์อยู่ในช่วง 0.65 – 0.84 ซึ่งอยู่ในช่วงอาหารกึ่งแห้ง ค่า Hardness Cohesiveness และ Chewiness ของขนมขบเคี้ยวสำหรับสัตว์เลี้ยงมีค่าเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเพิ่มสัดส่วนของแบ่ง ($p < 0.05$) แต่อย่างไรก็ตามค่า Springiness ของขนมขบเคี้ยวสำหรับสัตว์เลี้ยงทุกสัดส่วนของเนื้อปลาทรายแดงบดและแบ่งสาลีนั้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) นอกจากนี้ยังพบว่าขนมขบเคี้ยวสำหรับสัตว์เลี้ยงที่มีสัดส่วนของแบ่งสาลีเพิ่มขึ้นทำให้ค่า L^* เพิ่มขึ้น แต่มีค่า a^* และ b^* ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) การเพิ่มสัดส่วนของแบ่งสาลีทำให้ขนมขบเคี้ยวสำหรับสัตว์เลี้ยงมีสีที่สว่างมากขึ้น ดังนั้นสัดส่วนของเนื้อปลาสดและแบ่งสาลีมีผลโดยตรงต่อคุณลักษณะของขนมขบเคี้ยวสำหรับสัตว์เลี้ยงจากเศษเนื้อปลาทรายแดง

คำสำคัญ: ปลา; ขนมขบเคี้ยว; สัตว์เลี้ยง; ปลาทรายแดง; แบ่งสาลี

***Corresponding Author:** phakawat.t@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

OT_O_02

การประยุกต์ใช้เคอร์คูมินอิมัลเจลเพื่อเป็นมันแข็งเลียนแบบเชิงฟังก์ชันในนักเก็ตจากพืช

Application of Curcumin-Loaded Emulgel as a Functional Back Fat Mimetic in Plant-Based Nugget

สัพพัญญู บุญมาลี, วาสนา สุขเลียน, ศศิกานต์ ทับมุด, วรวรรณ พันพิพัฒน์ และ มนัส ชัยจันทร์

หลักสูตรวิทยาศาสตรอาหารและนวัตกรรม สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

222 หมู่ 10 ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160

บทคัดย่อ

เทคนิคอิมัลเจลได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อปรับเปลี่ยนคุณลักษณะการไหลของน้ำมันที่มีองค์ประกอบของกรดไขมันไม่อิ่มตัว เพื่อใช้ทดแทนไขมันสัตว์ในการผลิตผลิตภัณฑ์เนื้อจากพืช โดยอิมัลเจลเป็นการตรึงอนุภาคอิมัลชันไว้ในโครงข่ายของเจลซึ่งมีลักษณะกึ่งแข็ง ทำให้ไขมันในระบบนี้มีคุณสมบัติการไหลคล้ายคลึงกับของกึ่งแข็ง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้เคอร์คูมินอิมัลเจลเพื่อเป็นมันแข็งเลียนแบบเชิงฟังก์ชันในนักเก็ตจากพืช โดยเตรียมอิมัลเจลจากอิมัลชันชนิดน้ำมันในน้ำของสารสกัดเคอร์คูมินในน้ำมันมะพร้าวโดยใช้สัดส่วนของเฟสน้ำมันร้อยละ 50 พอลิซอร์เบต 80 ร้อยละ 0.15 เป็นอิมัลซิไฟเออร์ และคาราจีแนนร้อยละ 0.75 เป็นสารก่อเจล จากนั้นนำอิมัลเจลที่ได้ไปเติมในส่วนผสมของการผลิตนักเก็ตจากพืชเปรียบเทียบกับชุดควบคุมซึ่งเติมน้ำมันพืช (ร้อยละ 15 น้ำหนัก/น้ำหนัก) จากการทดลองพบว่า สีภายในนักเก็ตที่เติมอิมัลเจลหลังทอดมีสีเหลือง ($b^* = 25.7$) มากกว่านักเก็ตชุดควบคุม ($b^* = 11.7$) ($p < 0.05$) แต่มีความสว่าง (L^*) และสีแดง (a^*) ไม่แตกต่างจากชุดควบคุม ($p > 0.05$) ในขณะที่สีผิวด้านนอกของนักเก็ตที่เติมอิมัลเจลมีค่า L^* มากกว่าชุดควบคุม ($p < 0.05$) แต่มีค่า a^* และ b^* ไม่แตกต่างจากชุดควบคุม ($p > 0.05$) นักเก็ตที่เติมอิมัลเจลมีโครงสร้างระดับจุลภาคที่หนาแน่นและต่อเนื่องมากกว่า มีความสามารถในการอุ้มน้ำและไขมัน ค่า cohesiveness springiness gumminess และ chewiness สูงกว่านักเก็ตชุดควบคุม ($p < 0.05$) รวมทั้งมีการออกซิเดชันของไขมันต่ำกว่าเมื่อเก็บรักษาแบบแช่เย็นนาน 3 วัน ในถุงพลาสติก Nylon/LLDPE โดยมีค่า TBARS เท่ากับ 1.0 mg MDA eq/kg เมื่อเทียบกับชุดควบคุม (TBARS = 1.4 mg MDA eq/kg) โดยเป็นผลจากการมีสารเคอร์คูมินซึ่งมีฤทธิ์เป็นสารต้านออกซิเดชันหลงเหลืออยู่ในผลิตภัณฑ์ (0.8 mg/kg) ดังนั้นเคอร์คูมินอิมัลเจลจึงสามารถทำหน้าที่คล้ายมันแข็งและจัดเป็นสารสีเชิงฟังก์ชันในผลิตภัณฑ์นักเก็ตจากพืช ซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์มีเนื้อสัมผัสและสีคล้ายกับผลิตภัณฑ์นักเก็ตจากเนื้อสัตว์ รวมทั้งช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีเสถียรภาพจากการออกซิเดชันของไขมันในระหว่างการเก็บรักษามากขึ้น

คำสำคัญ: อิมัลเจล; นักเก็ตจากพืช; เคอร์คูมิน; มันแข็งเลียนแบบ; ส่วนผสมฟังก์ชัน

Keywords: Emulgel; Plant-Based Nugget; Curcumin; Back Fat Mimetic; Functional Ingredient

Corresponding Author: cmanat@wu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

OT_O_03

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลาข้างเหลืองย่างรสแกงเขียวหวาน

Product development of roasted yellowstripe scad with green curry flavor

ณัฐวรรณ นิจนตร¹ ภควรรษ ทองนวลจันทร์¹ และธรรมรัตน์ แก้วมณี¹

¹สาขาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลาข้างเหลืองย่างปรุงรสแกงเขียวหวาน โดยศึกษาผลของการหมักเนื้อปลาข้างเหลืองด้วยน้ำปรุงรสแกงเขียวหวาน ที่ระดับความเข้มข้นของผงเครื่องแกงเขียวหวานร้อยละ 3 6 และ 9 (น้ำหนักของผงเครื่องแกงเขียวหวานต่อปริมาตรของน้ำปรุงรส) และหมักที่ระยะเวลา 12 และ 18 ชั่วโมง ต่อสมบัติทางเคมี กายภาพ และประสาทสัมผัสของปลาข้างเหลืองย่างปรุงรสแกงเขียวหวาน พบว่าระดับความเข้มข้นของผงเครื่องแกงเขียวหวานและระยะเวลาการหมักปลาข้างเหลืองไม่มีผลต่อค่าความชื้นและค่าวอเตอร์แอคทิวิตีของปลาข้างเหลืองอย่างมีนัยสำคัญ ($p>0.05$) ค่าเกลือของปลาข้างเหลืองเพิ่มขึ้นเมื่อมีการหมักที่ระยะเวลานานขึ้น โดยเฉพาะหมักในน้ำปรุงรสที่มีความเข้มข้นของผงเครื่องแกงเขียวหวานร้อยละ 3 และ 6 ($p<0.05$) ปลาข้างเหลืองย่างปรุงรสแกงเขียวหวานมีค่า Springiness และ Chewiness สูงกว่าปลาข้างเหลืองย่างชุดควบคุม (ไม่ได้ปรุงรสแกงเขียวหวาน) ($p<0.05$) แต่อย่างไรก็ตามปลาข้างเหลืองย่างปรุงรสแกงเขียวหวานมีค่า Hardness น้อยกว่าปลาข้างเหลืองย่างชุดควบคุม ($p<0.05$) ปลาข้างเหลืองย่างปรุงรสแกงเขียวหวานทุกระดับความเข้มข้นของผงเครื่องแกงและทุกระยะเวลาในการหมักค่า L^* เพิ่มขึ้น และค่า a^* ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) บ่งบอกถึงสีของของปลาข้างเหลืองย่างที่มีความคล้ำลดลงและมีความเป็นสีเขียวจากสีของผงเครื่องแกงเขียวหวานเพิ่มขึ้น การหมักปลาข้างเหลืองในน้ำปรุงรสที่ระดับความเข้มข้นของผงเครื่องแกงและระยะเวลาในการหมักที่สูงขึ้นทำให้สมบัติทางประสาทสัมผัสทุกด้านของปลาข้างเหลืองย่างปรุงรสเพิ่มสูงขึ้น ($p<0.05$) แต่อย่างไรก็ตามความชอบโดยรวมของปลาข้างเหลืองย่างปรุงรสที่หมักในน้ำ ปรุงรสที่ความเข้มข้นของผงเครื่องแกงร้อยละ 6 และ 9 ทั้ง 2 ช่วงเวลา มีคะแนนความชอบโดยรวมไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p>0.05$) ดังนั้นระดับความเข้มข้นของผงเครื่องแกงในน้ำปรุงรสและระยะเวลาในการหมักมีผลโดยตรงต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ปลาข้างเหลืองย่างปรุงรสแกงเขียวหวาน

คำสำคัญ: ปลาข้างเหลือง; แกงเขียวหวาน; การย่าง; การแช่

*Corresponding Author: phakawat.t@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AG_O_01

การออกแบบภูมิทัศน์สวนบ้านสไตล์อังกฤษกรณีศึกษากุณวรินทร์ กุมารสิทธิ์ จังหวัดภูเก็ต

อวิสดา พ่วงพี¹ และวัฒนา ณ นคร¹

¹สาขาวิชาพืชสวนประดับและภูมิทัศน์ คณะเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

บทคัดย่อ

การออกแบบภูมิทัศน์สวนบ้านพักสไตล์อังกฤษของกุณวรินทร์ กุมารสิทธิ์ พื้นที่ประมาณ 3 ไร่ บ้านเป็นแบบสไตล์อังกฤษ ตั้งอยู่ที่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต เจ้าของต้องการออกแบบพื้นที่ให้สวยงาม ปลอดภัย สะดวกในการใช้งานโดยนำเอาหลักวิชาการออกแบบภูมิทัศน์มาใช้ในการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนทำให้เกิดโครงการวิจัยนี้ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทางกายภาพของพื้นที่และความต้องการของเจ้าของนำมาออกแบบภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ มีวิธีการดำเนินการดังนี้ 1. การสำรวจข้อมูลเชิงพื้นที่ ได้แก่ ข้อมูลพืชพรรณเดิม ทิศทางแสงแดด ลม การระบายน้ำ รวมไปถึงสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ พื้นที่ 2. การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพและออกแบบสอบถามความต้องการของเจ้าของบ้านจำนวน 5 คน 3. การทำแบบร่างเพื่อเสนอกับเจ้าของบ้านโดยนำเสนอ ภาพตัวอย่าง แนวความคิด การแบ่งขอบเขตพื้นที่ การจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ให้เพียงพอกับการใช้งาน 4. การออกแบบผังแม่บทที่แสดงการออกแบบจัดสวนบ้านแบบสมบูรณ์ ในการออกแบบนั้นก็จะออกแบบให้ตรงตามความต้องการของบุคคลภายในบ้าน และมีการจัดพื้นที่ให้มีความเหมาะสมสัมพันธ์กันกับการใช้งานพื้นที่ และ 5. การเขียนแบบก่อสร้าง ประกอบด้วย ผังระยะ ผังระดับ ผังวัสดุ ภาพตัด ผังขยาย ผังไฟฟ้า ผังไม้ยืนต้น ผังไม้พุ่ม ผังรายละเอียด และการประมาณราคา

ผลของการวิจัยพบว่าเจ้าของบ้านจำนวน 5 คนหรือร้อยละ 100 ต้องการสวนแบบสไตล์อังกฤษตามแบบบ้านจำนวน 3 คนหรือร้อยละ 60 ต้องการสวนธรรมชาติไม่เน้นการตัดแต่ง จำนวน 5 คนหรือร้อยละ 100 ต้องการพื้นที่ส่วนตัว ส่วนสาธารณะ และส่วนบริการ จึงออกแบบเป็นสวนสไตล์อังกฤษ แบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1.พื้นที่ส่วนตัวได้แก่ 1.1 ส่วนครอบครัวเป็นพื้นที่สำหรับกิจกรรมของครอบครัว และ 1.2 พื้นที่ส่วนตัวมีตัวนำตกศาลาสำหรับการพักผ่อน ส่วนที่ 2 พื้นที่ส่วนสาธารณะทางด้านหน้าโครงการสำหรับต้อนรับแขก และส่วนที่ 3 ส่วนบริการจะเป็นพื้นที่ซักล้าง

สรุปผลการวิจัยการออกแบบครั้งนี้สไตล์สวนอังกฤษและประโยชน์ใช้สอยแบ่งเป็น 3 ส่วนเป็นไปตามความต้องการของเจ้าของบ้าน ผลการวิจัยเจ้าของโครงการสามารถนำผลงานการออกแบบไปใช้ในพื้นที่จริงได้ในส่วนที่ทางเจ้าของมีความสนใจ

คำสำคัญ: การออกแบบสวนบ้านพักอาศัย; การออกแบบภูมิทัศน์; สวนสไตล์อังกฤษ

Keywords: Landscape design of home Landscape, design Landscape design, English garden

***Corresponding Author:** Awatsada_13@rmutsvmail.com



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AG_O_02

ประสิทธิภาพของเชื้อแบคทีเรียปฏิบัณช์ *Bacillus* sp. เพื่อป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอยรากปมในฟิลเลย์ไอซ์เบิร์ก **Efficacy of *Bacillus* sp. Antagonist Bacteria for the Prevention of Root Knot Nematodes in Frillice Iceberg.**

ปฐมาวดี ทองขาว¹, เบญจพร ทองใหญ่¹, ชนากร ศิริชุม¹,
อมรรัตน์ ชุมทอง¹, ศุภครชา อภิตติกร¹ และ ศิริชัย แซ่เจียม²
¹สาขาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
²ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แอ

บทคัดย่อ

ฟิลเลย์ไอซ์เบิร์ก (Frillice Iceberg) เป็นผักสลัดที่มีสรรพคุณช่วยในการสร้างเม็ดเลือด มีวิตามินซีสูง สามารถป้องกันโรคหวัด และเสริมสร้างภูมิคุ้มกันร่างกาย ซึ่งมักพบกับปัญหาไส้เดือนฝอยรากปม มีผลทำให้ฟิลเลย์ไอซ์เบิร์กเกิดการปลายนใบใหม่ ลำต้นแคระแกร็น ไม่สามารถดูดสารอาหารได้เต็มที่ การใช้เชื้อแบคทีเรียปฏิบัณช์จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่น่าสนใจ ดังนั้นในการศึกษาวิจัยนี้จึงทำการทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อแบคทีเรียปฏิบัณช์ *Bacillus* sp. เพื่อป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอยรากปมในฟิลเลย์ไอซ์เบิร์ก ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แอ โดยมีการวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design: CRD) ประกอบด้วย 5 สิ่งทดลองๆ ละ 3 ซ้ำ ดังนี้ สิ่งทดลองที่ 1 ปุ๋ยหมัก *B. megaterium* อัตรา 2,000 กิโลกรัม/ไร่ รดด้วยหัวเชื้อ *B. megaterium* สิ่งทดลองที่ 2 ปุ๋ยหมัก *Bacillus* sp. H01 อัตรา 2,000 กิโลกรัม/ไร่ รดด้วยหัวเชื้อ *Bacillus* sp. H01 สิ่งทดลองที่ 3 ปุ๋ยหมัก *B. megaterium* ผสมกับปุ๋ยหมัก *Bacillus* sp. H01 อัตรา 2,000 กิโลกรัม/ไร่ รดด้วยหัวเชื้อ *B. megaterium* ผสมกับหัวเชื้อ *Bacillus* sp. H01 สิ่งทดลองที่ 4 หีดเรืองแสงสรีนรัสมิ และสิ่งทดลองที่ 5 ไม่ใช้ปุ๋ยหมัก (ชุดควบคุม) พบว่าการใช้เชื้อแบคทีเรียปฏิบัณช์ *B. megaterium* ให้ผลการทดลองแตกต่างกับสิ่งทดลองอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$) โดยมีเปอร์เซ็นต์การรอดตายสูงสุด 97.5 เปอร์เซ็นต์ ความสูงของต้นสูงสุด 20.05 เซนติเมตร และน้ำหนักต้นก่อนตัดแต่งสูงสุด 200.85 กรัม/ต้น และให้จำนวนใบสูงสุด 17.58 ใบ มีความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 29.21 เซนติเมตร แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสิ่งทดลองอื่นๆ นอกจากนี้ให้จำนวนรากปมต่ำที่สุด 0.25 ปม/ต้น แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) กับชุดควบคุม 130 ปม/ต้น ดังนั้นการใช้เชื้อแบคทีเรียปฏิบัณช์ *B. megaterium* ช่วยป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอยรากปมและส่งเสริมการเจริญเติบโตและผลผลิตของฟิลเลย์ไอซ์เบิร์กได้

คำสำคัญ: แบคทีเรียปฏิบัณช์; ไส้เดือนฝอยรากปม; ฟิลเลย์ไอซ์เบิร์ก

Keywords: Antagonist Bacteria; Root-knot nematodes; Frillice Iceberg

*Corresponding Author: 624707049@parichat.skru.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AG_O_03

ผลของอนุภาคเงินขนาดนาโนที่สังเคราะห์ด้วยสารสกัดเอทานอลจากเปลือกหอย
ต่อเชื้อรา *Phytophthora botryosa*

Effect of Silver Nanoparticles Synthesized using Ethanolic Extract of Velvet Tamarind
on Growth of *Phytophthora botryosa*

พิมพ์พิชชา ศรียานเก็ม¹, อาชรา ดอเลาะ², สีติธยาสา สะเดียมู³, วไลรัตน์ บัวชุก้าน⁴,
ธวัช รัตนพันธ์⁵ และอภิชัย บัวชุก้าน⁶

¹คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อ.เมือง จ.ปัตตานี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้สังเคราะห์อนุภาคซิลเวอร์นาโนโดยใช้สารสกัดเอทานอลจากเปลือกหอย และใช้ทดสอบผลการยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Phytophthora botryosa* พบว่าสามารถสังเคราะห์อนุภาคเงินขนาดนาโนโดยใช้สารสกัดเอทานอลจากเปลือกหอยได้ โดยสังเกตได้จากการเปลี่ยนสีของสารละลายเริ่มต้นหลังจากเติมสารสกัดเป็นเวลา 24 ชั่วโมง การใช้ UV/VIS spectrophotometer พบว่าอนุภาคเงินที่สังเคราะห์ได้มีค่าการดูดกลืนแสงสูงสุดที่ความยาวคลื่น 420 นาโนเมตร ผลการศึกษาประสิทธิภาพของอนุภาคซิลเวอร์นาโนต่อการยับยั้งเชื้อราก่อโรคพืช *P. botryosa* บนอาหารวุ้น PDA พบว่ามีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของเชื้อได้ดีสัมพันธ์กับระดับความเข้มข้นที่เพิ่มขึ้น (10, 15, 20, 30, 40 µg/mL) และระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น (24, 48, 72, 96 และ 120 ชม.) โดยมีร้อยละของการยับยั้งที่ 120 ชม. เป็น 47.02 ± 1.16 , 54.17 ± 0.62 , 55.39 ± 2.11 , 56.87 ± 1.89 และ 64.94 ± 0.68 ตามลำดับ งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าสามารถนำเปลือกหอยซึ่งจัดเป็นเศษทิ้งเหลือทางการเกษตรมาใช้ประโยชน์ในการสังเคราะห์อนุภาคเงินขนาดนาโนที่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อราก่อโรคพืชบางชนิดได้

คำสำคัญ: ลูกหอย; อนุภาคเงินนาโน; *Phytophthora botryosa*; การยับยั้งเชื้อ

Correspondent Author: Pimpitcha.saina@gmail.com



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AG_O_04

การพัฒนาเครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะจากวัสดุธรรมชาติด้วยระบบนิวเมติกส์

Development of container compression molding machine from natural materials with pneumatic system

ฉัตรชัย เทพหนู¹, กฤตยพล สีที¹, พิมพ์ชนก ม่วงแก้ว² และ เสริมศักดิ์ เกิดวัน^{1*}

¹หลักสูตรเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

²หลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

บทคัดย่อ

โครงการพัฒนาเครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะจากวัสดุธรรมชาติ ด้วยระบบนิวเมติกส์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะจากวัสดุธรรมชาติ และเพื่อศึกษาสมรรถนะของเครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะจากวัสดุธรรมชาติ โครงสร้างเครื่องทำด้วยเหล็กฉาก ขนาด 1.5 นิ้ว สูง 130 เซนติเมตร กว้าง 60 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร ส่วนประกอบของเครื่องประกอบด้วยแม่พิมพ์ขนาดกว้าง 180 มิลลิเมตร ยาว 260 มิลลิเมตร ลึก 25 มิลลิเมตร ฮีตเตอร์สำหรับให้ความร้อนให้แก่แม่พิมพ์และชิ้นงานไม่เกิน 350 องศาเซลเซียส ชุดควบคุมอุณหภูมิของฮีตเตอร์ โดยมีกระบอกนิวเมติกส์เป็นต้นกำลังในการอัดขึ้นรูปภาชนะ ผลการทดสอบเครื่องอัดขึ้นรูปภาชนะจากวัสดุธรรมชาติปรากฏว่า มีประสิทธิภาพในการอัดขึ้นรูปภาชนะจากวัสดุธรรมชาติทั้ง 4 ชนิด ได้อย่างสมบูรณ์ โดยกาบหมากใช้เวลาในการอัดขึ้นรูป 1 นาที ใช้อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส ประสิทธิภาพ 100 เปอร์เซ็นต์ ใบกะพ้อ ใช้เวลาในการอัดขึ้นรูป 30 วินาที ใช้อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส ประสิทธิภาพ 90 เปอร์เซ็นต์ ใบสาकु ใช้เวลาในการอัดขึ้นรูป 5 นาที ใช้อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส ประสิทธิภาพ 80 เปอร์เซ็นต์ และใบสักใช้เวลาในการอัดขึ้นรูป 40 วินาที ใช้อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส ประสิทธิภาพ 60 เปอร์เซ็นต์ ในขณะเดียวกันเมื่อศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงรูปทรงของภาชนะต่อระยะเวลาภายใต้อุณหภูมิห้อง ปรากฏว่าภาชนะจากกาบหมากไม่มีการเปลี่ยนแปลง ส่วนภาชนะจากใบกะพ้อและใบสักเริ่มเปลี่ยนแปลงรูปทรงใช้เวลา 8 ชั่วโมง และใบสาकु เริ่มเปลี่ยนแปลงรูปทรงใช้เวลา 10 ชั่วโมง มีค่าสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า 14.29 บาท/ชั่วโมง

คำสำคัญ: เครื่องอัดขึ้นรูป; วัสดุธรรมชาติ; ระบบนิวเมติกส์

Keywords: Extrusion Machine; Natural Material; Pneumatic System

***Corresponding Author:** sermsak.k@rmutsv.ac.th



บทคัดย่อ ภาคโปสเตอร์



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_P_01

ผลของวัสดุปักชำต่อการเจริญเติบโตของพริกไทยพุ่ม

Effect of Rooting Media on Growth of Pepper Bushes Cutting

ฟาติละห์ ดอเลาะ¹, วรรณกานต์ พรหมเพ็ชร¹, กชกร บุญยสุรภัย² และพงษ์ศักดิ์ มานสุริวงศ์¹

¹คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

²ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

ศึกษาผลของวัสดุปักชำต่อการเจริญเติบโตของพริกไทยพุ่ม ณ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดสุราษฎร์ธานี อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design : CRD) จำนวน 3 สิ่งทดลอง 3 ซ้ำๆ ละ 15 ต้น คือ พีทมอส (control) แกลบดำ และขุยมะพร้าว ทำการบันทึกข้อมูลจำนวนราก จำนวนยอด ความยาวราก ความยาวยอด เปอร์เซ็นต์ของการออกราก การรอดชีวิต และกิ่งที่เกิดยอด ผลการทดลองพบว่า การใช้ขุยมะพร้าวเป็นวัสดุปลูกต่อการปักชำพริกไทยพุ่ม ส่งผลให้การเจริญเติบโตสูงสุดทั้งในด้านจำนวนการออกราก 66.67 เปอร์เซ็นต์ ความยาวราก 37.86 มิลลิเมตร และจำนวนราก 1.82 ราก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) แต่ในด้านจำนวนยอด ความยาวยอด เปอร์เซ็นต์ของการรอดชีวิตและกิ่งที่เกิดยอด ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับการใช้พีทมอส และแกลบดำ

คำสำคัญ : วัสดุปักชำ, พริกไทยพุ่ม, การเจริญเติบโต

Keywords : Substrate, Pepper bushes cutting, Growth

Corresponding Author : 624240027@parichat.skru.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_P_02

การศึกษาความเข้มข้นที่แตกต่างกันของสารละลายวิตามิน B1 ต่อการขยายพันธุ์ใบกวักมรกตดำ
A study of B1 solution in different concentration on *Zamioculcas zamiifolia* cv. 'Raven' leaves propagation

กนกพร พลประสิทธิ์* และพรรณผกา สีนอำพร

สาขาพืชสวนประดับและภูมิทัศน์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

บทคัดย่อ

กวักมรกตดำเป็นไม้ประดับที่มีลักษณะของใบที่สวยงาม สีสนับโตเด่น ปลูกเลี้ยงง่าย และเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย เพื่อที่จะศึกษาผลของการเกิดรากด้วยการปักชำใบ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design, CRD) ของสารละลายวิตามิน B1 ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน ได้แก่ สารละลายวิตามิน B1 ที่ความเข้มข้น 0% , 0.05%, 0.1%, 0.15% และ 0.2% สิ่งทดลองละ 50 ช้ำ ช้ำละ 1 ใบ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยการวัดจำนวนราก และความยาวราก พบว่าหลังจากปักชำใบกวักมรกตไปแล้ว 8 สัปดาห์ พบว่า สารละลายวิตามิน B1 ที่ความเข้มข้น 0.15% (4.10 ± 0.37 ราก) และ 0.2% (4.3 ± 0.62 ราก) มีแนวโน้มในการเกิดรากที่ดีและในส่วนของความยาวราก พบว่าสารละลายวิตามิน B1 ที่ความเข้มข้น 0.05% , 0.1% และ 0.2% มีแนวโน้มของความยาวรากที่ดี เท่ากับ 2.8 ± 0.35 ซม. 2.58 ± 0.32 ซม. และ 2.51 ± 0.62 ซม. ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าสารละลายวิตามิน B1 ที่ความเข้มข้น 0.15% และ 0.2% มีแนวโน้มในการเกิดรากได้ดี และสารละลายวิตามิน B1 ที่ความเข้มข้น 0.05% มีแนวโน้มของความยาวรากที่ดี

คำสำคัญ : กวักมรกตดำ สารละลายวิตามิน B1 การขยายพันธุ์

Keywords : Black emerald beckon leaves; B1 solution; propagation

Corresponding Author : kanokpon_m123@rmutsvmail.com



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_P_03

การพัฒนาสูตรปุ๋ยหมักจากสาหร่ายผสมนางร่วมกับเปลือกหอยบดและเปลือกปูบด

Development of natural compost from *Gracilaria fisheri* seaweed incorporated with crushed oyster shell
and crab meal

ธีรพงษ์ สารพงษ์ และ นิตยา อัมรัตน์

โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

ปุ๋ยหมักจากสาหร่ายจัดเป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่มีการผลิตและพัฒนาเพื่อใช้ในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินและส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช อย่างไรก็ตามปุ๋ยหมักที่ได้จากสาหร่ายอาจยังขาดธาตุอาหารบางชนิดที่จำเป็นต่อความต้องการของพืช ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสูตรปุ๋ยหมักจากสาหร่ายร่วมกับเปลือกหอยบดและเปลือกปูบดที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำไปส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชต่อไป โดยการวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ completely randomized designs (CRD) ประกอบด้วย 6 สิ่งทดลอง ได้แก่ สิ่งทดลองที่ 1 สาหร่ายผสมนาง+มูลวัว อัตราส่วน 0.5:10, สิ่งทดลองที่ 2 สาหร่ายผสมนาง+มูลวัว+เปลือกหอยบด อัตราส่วน 0.5:10:1, สิ่งทดลองที่ 3 สาหร่ายผสมนาง+มูลวัว+เปลือกหอยบด อัตราส่วน 0.5:10:2, สิ่งทดลองที่ 4 สาหร่ายผสมนาง+มูลวัว+เปลือกปูบด อัตราส่วน 0.5:10:1, สิ่งทดลองที่ 5 สาหร่ายผสมนาง+มูลวัว+เปลือกปูบด อัตราส่วน 0.5:10:2, และสิ่งทดลองที่ 6 สาหร่ายผสมนาง + มูลวัว + เปลือกหอยนางรมบด + เปลือกปูบด อัตราส่วน 0.5:10:1:1 จากการประเมินคุณภาพเบื้องต้นของปุ๋ยหมักหลังการหมักเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ในด้านอุณหภูมิ ค่า pH และค่า EC พบว่า สิ่งทดลองที่ 1 มีอุณหภูมิ 38 °C ค่า pH 6.68 และค่า EC 2.90 mS/cm, สิ่งทดลองที่ 2 มีอุณหภูมิ 36 °C ค่า pH 6.84 และค่า EC 2.46 mS/cm, สิ่งทดลองที่ 3 มีอุณหภูมิ 38 °C ค่า pH 6.84 และค่า EC 1.73, mS/cm สิ่งทดลองที่ 4 มีอุณหภูมิ 36 °C ค่า pH 6.97 และค่า EC 3.34 mS/cm, สิ่งทดลองที่ 5 มีอุณหภูมิ 36 °C ค่า pH 6.71 และค่า EC 5.58 mS/cm, และสิ่งทดลองที่ 6 มีอุณหภูมิ 35 °C ค่า pH 6.82 และค่า EC 3.11 mS/cm

คำสำคัญ : ปุ๋ยหมัก, เปลือกหอย, เปลือกปู, สาหร่ายผสมนาง

Keywords : compost, oyster shell, crab meal, *Gracilaria fisheri*

Corresponding Author : nittaya.u@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_P_04

การศึกษาลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของกล้วยเล็บมือนาง

Study of the physical and chemical characteristics of 'Kluai Leb Mu Nang' Banana

ภัทรวดี ไหมจุน*, จีรพรรณ แก้วสกุล และพรณิภา ยั่วยล

ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

บทคัดย่อ

กล้วยเล็บมือนาง (AA Group) เป็นพืชท้องถิ่นที่มีหลากหลายสายพันธุ์ งานวิจัยนี้จึงศึกษาลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของกล้วยเล็บมือนาง โดยทำการศึกษากล้วยเล็บมือนาง 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์นครพันธุ์ชุมพร 1 พันธุ์ชุมพร 7 พันธุ์ชุมพร 8 พันธุ์พื้นเมืองกาบใบสีเขียว และพันธุ์พื้นเมืองกาบใบสีแดง ในระยะการสุกและระยะสุกงอม จากการศึกษาพบว่า พันธุ์ชุมพร 1 มีความยาวผลและอัตราส่วนเนื้อต่อเปลือกดีที่สุด ส่วนพันธุ์พื้นเมืองกาบใบสีเขียวมีน้ำหนัก ความแน่นเนื้อ ปริมาณฟลาโวนอยด์ และปริมาณแอสคอร์บิกสูงที่สุด ในขณะที่กล้วยเล็บมือนางทุกพันธุ์มีปริมาณฟีนอลิก ความสามารถในการกำจัดอนุมูลอิสระ และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระสูงในกล้วยเล็บมือนางในระยะสุก ส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงในกล้วยเล็บมือนางระยะสุกงอม จากการทดลองแสดงให้เห็นว่ากล้วยเล็บมือนางพันธุ์ชุมพร 1 และพันธุ์พื้นเมืองกาบใบสีเขียว มีลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์อื่น

คำสำคัญ : กล้วยเล็บมือนาง ลักษณะทางกายภาพ องค์ประกอบทางเคมี

Keywords : 'Kluai Leb Mu Nang' Banana, physical, chemical characteristics

*Corresponding Author : 62204101@Kmitl.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_P_05

ผลของสารกำจัดเชื้อในอาหารสูตร MS เพื่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

Effect of Chemical Sterilization in MS Medium for Plant Tissue Culture

สิทธิณี อินน้ำหอม*, อรทัย มลิวลย์, ชินวัตร มัชฌิมวงศ์, ตามฟ้า แสนเสนา และ ยาวพรรณ สอนิกุล

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมเกษตรและประมง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี สุราษฎร์ธานี 84000

บทคัดย่อ

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเป็นเทคนิคการขยายพันธุ์ที่สามารถผลิตต้นพันธุ์พืชได้เป็นจำนวนมากในระยะเวลาอันสั้น โดยมีเทคนิคที่สำคัญคือการทำให้ปลอดเชื้อในทุกขั้นตอน โดยเฉพาะในอาหารและชิ้นส่วนพืชที่นำมาเพาะเลี้ยง แต่ข้อจำกัดของเครื่องมือที่ใช้ในการฆ่าเชื้อมีราคาสูง ทำให้ผู้ที่สนใจไม่สามารถเข้าถึงได้ ดังนั้น ในการทดลองนี้จึงศึกษาการใช้สารเคมีความเข้มข้นต่างๆ ในการกำจัดเชื้อในอาหารสูตร MS จากการศึกษาการเติมสารคลอรีนไดออกไซด์ เบตาดีน และไฮเตอร์ ที่ความเข้มข้นต่างๆ ในอาหารสูตร MS เปรียบเทียบกับการฆ่าเชื้อโดยเครื่องนึ่งแรงดันไอน้ำ พบว่า อาหารที่มีการเติมเบตาดีนที่ความเข้มข้น 0.3%, 0.4%, 0.5% และไฮเตอร์ความเข้มข้น 0.025% และ 0.03% มีเปอร์เซ็นต์การปลอดเชื้อสูงสุด 100% เช่นเดียวกับอาหารที่ฆ่าเชื้อโดยเครื่องนึ่งแรงดันไอน้ำ ดังนั้นการใช้สารเคมีกำจัดเชื้อในอาหารจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในทดแทนการใช้หม้อนึ่งแรงดันไอน้ำ และยังสามารถลดระยะเวลา และต้นทุนในการเตรียมอาหารได้อีกด้วย

คำสำคัญ: สารเคมี; เทคนิคปลอดเชื้อ; อาหาร

Keywords: Chemical; Sterilization Methods; Media

*Corresponding Author: 6340610115@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_P_06

ผลของอายุต้นต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวทุเรียนหมอนทอง

Effect of tree age on postharvest quality of 'Monthong' durian'

ทองเกียรติ ทั่นแสง, ศุภกิจ แซ่หลี่ และพรธนิภา ย้วยล

ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

บทคัดย่อ

การศึกษาอายุต้นทุเรียนต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวทุเรียนหมอนทอง ผลทุเรียนจากต้นที่มีอายุต้น 10 ปี 20 ปี และ 30 ปี ทำการเก็บเกี่ยวหลังดอกบาน 130 วัน ศึกษาปัจจัยด้านคุณภาพ สีเนื้อผล เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง ปริมาณแคโรทีนอยด์และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) พบว่าผลทุเรียนที่มีอายุต้น 30 ปี มีค่าความเป็นสีเหลือง ($-b^*$) เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้ง ปริมาณแคโรทีนอยด์และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) มีแนวโน้มสูงกว่าต้นทุเรียนที่มีอายุอื่นๆ แต่อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ขณะที่ทุเรียนที่มีอายุต้น 10 ปี มีค่าความสว่าง (L^*) มีแนวโน้มสูงกว่าต้นทุเรียนที่มีอายุอื่นๆ แต่ก็ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ จากผลการทดลองสรุปได้ว่าอายุต้นไม่มีผลต่อคุณภาพของทุเรียนหมอนทองหลังการเก็บเกี่ยว

คำสำคัญ : ทุเรียนหมอนทอง อายุต้น แคโรทีนอยด์

Keywords : 'Monthong' durian, tree age, carotenoid

Corresponding Author : 62204095@kmitl.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_P_07

ผลของปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของหอมแบ่ง

Effects of chemical and granular organic fertilizers on growth and yield of spring onions

อารียา หลังสตาร์¹, ฐิติวรดา หม่อมชู¹ และ อมรรรัตน์ ชุมทอง²

¹นักศึกษา คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา วิทยาเขตสงขลา จังหวัดสงขลา

²อาจารย์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา วิทยาเขตสงขลา จังหวัดสงขลา

บทคัดย่อ

“หอมแบ่ง” เป็นพืชผักเศรษฐกิจที่มีความสำคัญอีกชนิดหนึ่ง ปลูกได้เกือบทุกพื้นที่ ชอบดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ การระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศดี การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีจะช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตพืชได้ และช่วยปรับปรุงบำรุงดินให้เกิดความยั่งยืนในระบบเกษตร งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของหอมแบ่ง โดยวางแผนการทดลองแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design : RCBD) ประกอบด้วย 5 สิ่งทดลองๆ ละ 3 ซ้ำ คือ 1) ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ 2) ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่ + ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด อัตรา 400 กิโลกรัม/ไร่ 3) ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่ + ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด อัตรา 200 กิโลกรัม/ไร่ 4) ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด อัตรา 400 กิโลกรัม/ไร่ และ 5) ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด อัตรา 200 กิโลกรัม/ไร่ หลังจากทำการทดลองเป็นระยะเวลา 35 วัน พบว่าการใส่ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ ให้ความสูงต้น ความกว้างทรงพุ่ม จำนวนใบ และน้ำหนักสดมากที่สุด คือ 29.02 เซนติเมตร 8.81 เซนติเมตร 15.13 ใบ และ 889.28 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ การใช้ปุ๋ยเคมี 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด อัตรา 200 หรือ 400 กิโลกรัม/ไร่ ให้น้ำหนักสด เป็น 782.21 และ 770.11 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($p>0.05$) กับการใช้ปุ๋ยเคมี แสดงว่าการใช้ปุ๋ยเคมีลดลงครึ่งหนึ่งร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด อัตรา 200-400 กิโลกรัมต่อไร่ ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตและผลผลิตหอมแบ่งได้

คำสำคัญ : ปุ๋ยเคมี; ปุ๋ยอินทรีย์; การเจริญเติบโตและผลผลิต; หอมแบ่ง

Keywords : Chemical fertilizer; Organic fertilizer; Growth and yield; Spring onions

Corresponding Author : 624707035@parichat.skru.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_P_08

การศึกษาจุลสัณฐานของผิวใบพืชสกุลไมทราไจนาบางชนิด

Micromorphological investigation of leaf epidermis of some Mitragyna

ปาชีละห์ เต๊ะเต็ง และ แวฤดี แวทองรักษ์*

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดปัตตานี

บทคัดย่อ

พืชสกุลไมทราไจนาจัดอยู่ในวงศ์เข็ม เป็นพืชที่พบได้ในเขตร้อนและกึ่งร้อนของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในปัจจุบันยังขาดการศึกษาด้านสัณฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของสายพันธุ์ต่าง ๆ จึงนำมาสู่วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะจุลสัณฐานวิทยาผิวใบกระทุมนา และกระท่อม 3 สายพันธุ์ ได้แก่ ก้านแดง ก้านเขียว และหางกิ้ง ศึกษาจุลสัณฐานวิทยาของแผ่นใบด้วยเทคนิคเนื้อเยื่อใส โดยเลือกใช้ใบที่โตเต็มที่ ไม่มีบาดแผลจากตำแหน่งข้อที่ 3-5 นับจากปลายยอด จำนวน 3 ใบ จากการศึกษาลักษณะผิวใบภายใต้กล้องจุลทรรศน์พบว่า พืชสกุลไมทราไจนาพบผนังของเซลล์ผิวมีรูปร่างหยักเว้า ปากใบแบบพาราไซติก พบปากใบและขนแบบเซลล์เดี่ยวด้านท้องใบเท่านั้น โดยกระท่อมหางกิ้งมีขนาดปากใบใหญ่ที่สุด ขณะที่กระทุมนา มีขนาดปากใบเล็กที่สุด ค่าอัตราพื้นที่ปากใบของกระท่อมก้านแดง กระท่อมก้านเขียว กระท่อมหางกิ้ง และกระทุมนา มีค่าเท่ากับ 14.26% 14.30% 20.08% และ 18.21% ตามลำดับ ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์สำหรับการจำแนกและการศึกษาอนุกรมวิธานที่เกี่ยวข้องกับพืชชนิดนี้ต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: จุลสัณฐาน; ไมทราไจนา; กระทุมนา; กระท่อม

Keywords: Micromorphology; *Mitragyna*; Katumna; Kratom

*Corresponding Author: waewruedee.w@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_P_09

การชักนำให้เกิดรากของต้นเบญจมาศในสภาพปลอดเชื้อ

In Vitro Root Induction of chrysanthemum (*Chrysanthemum morifolium* L.)

พัชรिता ขวัญเทียน*, ชุตินา สิริพิพันธ์, กฤษณพงศ์ บุปผาและ เยาวพรรณ สนธิกุล

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี สุราษฎร์ธานี 84000

บทคัดย่อ

เบญจมาศเป็นไม้ดอกที่นิยมปลูกกันมากในหลายประเทศ โดยเฉพาะในกลุ่มยุโรปและอเมริกา สำหรับประเทศไทยได้มีการนำเข้าพันธุ์เบญจมาศมาจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย แต่ยังคงพบปัญหาการผลิตต้นพันธุ์ให้มีจำนวนมากเพียงพอ ดังนั้นจึงอาศัยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเข้ามาช่วยในการขยายพันธุ์ เนื่องจากสามารถใช้ชิ้นส่วนต่างๆ มาเพิ่มปริมาณต้นให้ได้จำนวนมากในระยะเวลาอันสั้นและยังได้ต้นที่ปลอดเชื้อ ทั้งนี้การชักนำให้ต้นเกิดรากที่แข็งแรงเป็นปัจจัยสำคัญในการนำต้นกล้าจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมาปลูก ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงศึกษาสารควบคุมการเจริญเติบโตที่เหมาะสมในการชักนำให้ยอดเกิดการสร้างรากเพื่อพัฒนาเป็นต้นที่สมบูรณ์ โดยเพาะเลี้ยงชิ้นส่วนยอดเบญจมาศในสภาพปลอดเชื้อบนอาหารสูตร MS ที่มีการเติมสารควบคุมการเจริญเติบโต NAA ที่ความเข้มข้นแตกต่างกัน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ พบว่า เบญจมาศมีการสร้างรากได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ทุกชุดการทดลอง โดยยอดที่เพาะเลี้ยงบนอาหารที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต NAA ทุกความเข้มข้นมีการสร้างรากสูงกว่าชุดการทดลองที่ไม่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต การเติม NAA ที่ความเข้มข้น 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร สามารถชักนำให้เกิดรากที่มีขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยสูงสุด 1.37 มิลลิเมตร/ราก และน้ำหนักสดเฉลี่ยของรากสูงสุด 0.72 กรัม/ต้น

คำสำคัญ : สารควบคุมการเจริญเติบโต; เบญจมาศ; เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

Keywords : Plant growth regulator; Chrysanthemum; Plant tissue culture

*Corresponding Author: 6340610113@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_P_10

ผลของระยะเวลาการอบต่อการแก้การพักตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าว กข79

Effect of Drying Time on the Breaking of Dormancy in Rice Seed RD79

สุพิชญา จันทรสุวรรณ¹, สิริพัทธ์ ดันฉ่อง¹, สิริธร รัตนบุรี¹, ศศิณา ไชยศรี¹,

ณรงค์ นาคะสรรค์² และสุวรรณา ชูเชิด^{1*}

¹ สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80110

² ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวพัทลุง 244 หมู่ที่ 15 ตำบลควนมะพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง 93000

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของระยะเวลาการอบต่อการแก้การพักตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าว กข79 มีวัตถุประสงค์เพื่อหาระยะเวลาในการอบที่เหมาะสมสำหรับแก้การพักตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าว กข79 โดยการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผลิตในปี 2565 จากกลุ่มผู้ผลิตของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวพัทลุง หลังการเก็บเกี่ยวนำเมล็ดพันธุ์มาอบโดยใช้อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส วางแผนการทดลองแบบ CRD จำนวน 4 ซ้ำ 6 สิ่งทดลอง คือระยะเวลาในการอบเมล็ด 0, 6, 7, 8, 9 และ 10 วัน นำเมล็ดมาทำการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ พบว่า ระยะเวลาการอบเมล็ดพันธุ์สามารถแก้การพักตัวได้ตั้งแต่ 6-10 วัน โดยที่การอบเมล็ด 8 วัน สามารถแก้การพักตัวของเมล็ดข้าวได้ดีที่สุด คือมี ความงอกมาตรฐาน (76.750%) ความงอกในดิน (91.500%) เวลาเฉลี่ยในการงอก (5.410วัน) ดัชนีความเร็วในการงอก (10.875) จำนวนวันที่เมล็ดมีรากงอก (3.250วัน) น้ำหนักแห้งต่อต้น (0.013กรัม) และจากการเร่งอายุ (85.500%) ซึ่งการอบเมล็ดพันธุ์เพื่อแก้การพักตัวของเมล็ดข้าว กข79 ที่ระยะเวลา 8 วัน เป็นระยะเวลาที่เหมาะสมในการทำลายระยะพักตัวของเมล็ดพันธุ์ข้าว

คำสำคัญ: การอบ, การพักตัว, เมล็ดพันธุ์ข้าว

คำหลัก : ระยะเวลาการอบ การพักตัว เมล็ดข้าว

Keywords : drying time, dormancy, rice seed

*Corresponding Author : Suwansa_chuchert@hotmail.com



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

PT_P_11

ผลของการใช้ไอน้ำฝอยขนาดนาโนต่อการบรรเทาอาการสะท้อนหนาวและการควบคุมคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของใบโหระพา (*Ocimum basilicum*)

Effects of using electrostatic atomized water particles on alleviated chilling injury and its postharvest quality control of Thai sweet basil (*Ocimum basilicum*)

ลลิตา คาริ¹ และ นูรไอนีย์ สะแลแม^{2*}

¹ สาขาวิทยาการเกษตรและประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

^{2*} สาขาวิทยาการเกษตรและประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

บทคัดย่อ

โหระพา (*Ocimum basilicum*) เป็นผักที่ไวต่อการเกิดอาการสะท้อนหนาวระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาผลของการใช้ไอน้ำฝอยขนาดนาโน หรือ Electrostatic atomized water particles (EAWPs) ต่อการบรรเทาอาการสะท้อนหนาว และการควบคุมคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของโหระพาโดยทำการบรรจุโหระพาในกล่องอเนกประสงค์ขนาด 18 ลิตร และพ่นด้วยไอน้ำฝอยขนาดนาโนเป็นเวลา 0.5 และ 1.0 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับโหระพาที่ไม่ได้พ่นด้วยไอน้ำฝอยขนาดนาโน (ชุดควบคุม) หลังจากนั้นบรรจุโหระพาในถุงพลาสติกโพรลีนที่เจาะรูจำนวน 6 รู ขนาด 5 มิลลิเมตร โหระพามีน้ำหนักเฉลี่ย 32-35 กรัม/ถุง นำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 7 องศาเซลเซียส และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคุณภาพทุก ๆ 2 วัน เป็นระยะเวลา 8 วัน โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design) มีทั้งหมด 3 ชุดการทดลอง ๆ ละ 3 ซ้ำ ผลการทดลองพบว่าการพ่นด้วยไอน้ำฝอยขนาดนาโนเป็นเวลา 1.0 ชั่วโมงสามารถบรรเทาอาการสะท้อนหนาวได้ และมีคะแนนอาการสะท้อนหนาวต่ำกว่าชุดการทดลองอื่น ๆ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) นอกจากนี้โหระพาที่พ่นด้วยไอน้ำฝอยขนาดนาโนเป็นเวลา 1.0 ชั่วโมงมีอายุการเก็บรักษานานที่สุดเท่ากับ 6.66 วัน รองลงมาคือ การพ่นด้วยไอน้ำฝอยขนาดนาโนเป็นเวลา 0.5 ชั่วโมง และชุดควบคุมมีอายุการเก็บรักษาเท่ากับ 4.66 และ 4.00 วัน ตามลำดับ และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) นอกจากนี้การพ่นด้วยไอน้ำฝอยขนาดนาโนเป็นเวลา 1.0 ชั่วโมงสามารถชะลอการสูญเสียน้ำหนัก และมีปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ และบีสูงกว่า เมื่อเทียบกับชุดการทดลองอื่น ๆ ดังนั้นการใช้เครื่องพ่นไอน้ำฝอยขนาดนาโนเป็นเวลา 1.0 ชั่วโมงมีประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการสะท้อนหนาวและยืดอายุการเก็บรักษาของโหระพา

คำสำคัญ : เครื่องพ่นไอน้ำฝอยขนาดนาโน; อาการสะท้อนหนาว; โหระพา

Keywords : EAWPs, Chilling Injury, Thai sweet basil

*Corresponding Author : nurainee.s@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AN_P_01

การพัฒนาเครื่องกลุ่กลุ่สุกรควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ

Development of temperature controlling machine for Neonatal Pig

จารวี เกตุกล้า¹, รีนนิล เอกพันธ์¹, ปวีณา เล็กเจริญ¹, สุธิตา ศาสตราบุตร¹, อัญญาวุฒิ เชื้อบ่อคา¹
และดำรงศักดิ์ อาลัย¹

¹สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

บทคัดย่อ

มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาเครื่องกลุ่กลุ่สุกรให้สามารถควบคุมอุณหภูมิตรงตามความต้องการของลูกสุกร และลดต้นทุนค่าไฟฟ้า โดยการทดสอบประสิทธิภาพเครื่องโดยการใช้งานที่ผู้วิจัยได้กำหนดระดับอุณหภูมิกลุ่กลุ่สุกรออกเป็น 3 ระดับ คือ

1.ระดับอุณหภูมิ 33 องศาเซลเซียส ในวันที่ 1 ถึงวันที่ 7 พบว่าเครื่องกลุ่กลุ่สุกรก่อนหย่านมทำอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ที่ 32.74 องศาเซลเซียส โดยมีค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ 1.65 บาท/วัน โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดอยู่ที่ 1.98 บาท/วัน มีค่าไฟฟ้าน้อยสุดอยู่ที่ 1.32 บาท/วัน รวม 7 วันมีค่าการใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ 11.55 บาท

2.ระดับอุณหภูมิ 32.50 องศาเซลเซียส ในวันที่ 8 ถึงวันที่ 14 พบว่าเครื่องกลุ่กลุ่สุกรก่อนหย่านมทำอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ที่ 32.18 องศาเซลเซียส โดยมีค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ 1.51 บาท/วัน โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดอยู่ที่ 1.98 บาท/วัน มีค่าไฟฟ้าน้อยสุดอยู่ที่ 0.99 บาท/วัน รวม 7 วันมีค่าการใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ 10.56 บาท

3.ระดับอุณหภูมิ 32 องศาเซลเซียส ในวันที่ 15 ถึงวันที่ 21 พบว่าเครื่องกลุ่กลุ่สุกรก่อนหย่านมทำอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ที่ 32.60 องศาเซลเซียส โดยมีค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ 1.37 บาท/วัน โดยมีค่าไฟฟ้าสูงสุดอยู่ที่ 1.65 บาท/วัน มีค่าไฟฟ้าน้อยสุดอยู่ที่ 0.66 บาท/วัน รวม 7 วันมีค่าการใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ 9.57 บาท

คำสำคัญ: เครื่องกลุ่กลุ่, ควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ, อุณหภูมิตรงตามความต้องการของลูกสุกร

Keywords: temperature controlling machine, thermal comfort zone of neonatal pig

***Corresponding Author:** E-mail address (arlanianisci_ku@hotmail.com)



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AN_P_02

การเสริมนมผงและวิตามินร่วมกับการคัดเลือกลูกสุกรต่อการเจริญเติบโตและอัตราการตาย ของลูกสุกรก่อนหย่านม

The supplement of dried milk and vitamin with selected size on growth performance and mortality rate in pre-weaning piglet

จิรภัทร์ สุขเมตตา, ปิณรินทร์ แสงทอง, ชฎาพร บุญชนะ และเทียนทิพย์ ไกรพรหม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

บทคัดย่อ

ศึกษาการเสริมนมผงและหรือวิตามินและการคัดเลือกไซส์ในลูกสุกรก่อนหย่านมสายพันธุ์ทางการค้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาน้ำหนักตัวของลูกสุกรก่อนหย่านม ประสิทธิภาพเจริญเติบโตและอัตราการตายของลูกสุกรก่อนหย่านม เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ โดยใช้ลูกสุกรสายพันธุ์ทางการค้าจำนวน 120 ตัว อายุ 4 วัน และแม่สุกรซึ่งเป็นแม่ท้องแรกจำนวน 12 ตัว ใช้ลูกสุกร 10 ตัวต่อแม่สุกร 1 ตัว วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ ประกอบด้วย 4 ทรีตเมนต์ๆ ละ 3 ซ้ำๆ ละ 10 ตัว โดยลูกสุกรทุกกลุ่มได้รับยาปฏิชีวนะ และสุมให้ได้รับทรีตเมนต์ดังต่อไปนี้ ทรีตเมนต์ที่ 1 = เสริมนมผง และคัดเลือกไซส์ลูกสุกร ทรีตเมนต์ที่ 2 = เสริมนมผง และไม่คัดเลือกไซส์ลูกสุกร ทรีตเมนต์ที่ 3 = เสริมวิตามิน และคัดเลือกไซส์ลูกสุกร ทรีตเมนต์ที่ 4 = เสริมวิตามินและนมผง และคัดเลือกไซส์ลูกสุกร ผลการศึกษาพบว่า น้ำหนักตัวของลูกสุกรที่สัปดาห์ที่ 1 (1.49-1.89 กิโลกรัม) สัปดาห์ 2 (3.17-3.78 กิโลกรัม) และสัปดาห์ 3 (4.46-5.23 กิโลกรัม) ของลูกสุกรทั้ง 4 ทรีตเมนต์มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) และอัตราการเจริญเติบโต (0.14-0.76 กิโลกรัมต่อวัน) มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ เช่นกัน ($P>0.05$) อย่างไรก็ตาม มีแนวโน้มว่าทรีตเมนต์ที่ 4 มีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุด (0.76 กิโลกรัมต่อวัน) นอกจากนี้ อัตราการตายมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยสรุปการเสริมนมผงและวิตามินร่วมกับการคัดเลือกไซส์ลูกสุกรส่งผลให้ลูกสุกรมีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุด

คำสำคัญ: นมผง, วิตามิน, การคัดเลือกไซส์, ลูกสุกรก่อนหย่านม

*Corresponding Author: thaintip.k@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AN_P_03

การเสริมต้นกล้วยหมักในอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตของสุกรพันธุ์หมุยซาน

Supplementation of Fermented Banana stem in the Diet on Productive Performance of Meishan pigs

สุรศักดิ์ รักไชย, ภาสกร ชุมขวัญ, ณัฐกานต์ เมืองกลัด และ นวลนพมล ศรีอุทัย*

หลักสูตรสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

บทคัดย่อ

การทำวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมต้นกล้วยหมักร่วมกับอาหารข้นสำเร็จรูปเชิงการค้าในสูตรอาหารสุกรพันธุ์หมุยซาน โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design: CRD) ใช้สุกรพันธุ์พื้นเมืองลูกผสมหมุยซานระยะหลังหย่านมละเพศ น้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 12 ± 2 กิโลกรัม จำนวน 16 ตัว แบ่งออกเป็น 4 ทรีตเมนต์ ทรีตเมนต์ละ 4 ตัว ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 ไม่เสริมต้นกล้วยหมัก (กลุ่มควบคุม) กลุ่มที่ 2 เสริมต้นกล้วยหมัก 5 % ของน้ำหนักอาหาร กลุ่มที่ 3 เสริมต้นกล้วยหมัก 10 % ของน้ำหนักอาหาร และกลุ่มที่ 4 เสริมต้นกล้วยหมัก 15 % ของน้ำหนักอาหาร มีการให้น้ำและอาหารเต็มที่ (Ad libitum) ระยะเวลาการเลี้ยง 42 วัน จากผลการทดลองพบว่า ปริมาณอาหารที่กิน น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่าต้นทุนค่าอาหาร ในทรีตเมนต์ที่ 4 มีต้นทุนน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับทรีตเมนต์อื่นๆ (19.33, 18.40, 17.46 และ 16.53 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ) ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าสามารถใช้ต้นกล้วยหมักทดแทนในอาหารสุกรพันธุ์หมุยซานได้สูงถึง 15 % ในสูตรอาหาร เพื่อลดต้นทุนการผลิตโดยไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโต

คำสำคัญ: สุกรพื้นเมือง, ต้นกล้วย, ประสิทธิภาพการเจริญเติบโต

*Corresponding Author: nuannoppamon.s@rmutsv.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AN_P_04

**การใช้แอปพลิเคชัน “Silpakorn Egg Yolk Color” บนโทรศัพท์มือถือเพื่อประเมินสีไข่แดง
ของไข่ไก่ที่มาจากระบบการเลี้ยงแบบปล่อยอิสระ**

**The Using of a “Silpakorn Egg Yolk Color” Mobile Application for Determining Yolk Color
of Laying Hen Eggs from Free Range Rearing System**

อรญา รักแจ่ม¹, รุ่งทิวา ยินดี¹, บัณฑิตา สกลนามรัตน์¹, สรณัฐ โชติณิพัทธ์¹,

พิสิษฐ์ สุวรรณแพทย์¹ ชาญชัย อรรถชาติ², อรวรรณ เชาวลิติ³, และ มณีนันท์ นพรัตน์ไมตรี^{1*}

¹คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

²คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

³ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

บทคัดย่อ

การผลิตไข่ไก่แบบปล่อยอิสระให้ทางเลือกด้านสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมที่ดีมากขึ้นและไข่ที่ผลิตได้มีปริมาณของกรดไขมัน วิตามินเอ, ดี อี และคอเลสเตอรอลสูง ทั้งนี้โภชนาและคุณภาพไข่ขึ้นอยู่กับคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร ที่หญ้า ฟืช ดอกไม้ และดินในพื้นที่การเลี้ยงไก่ โดยฟัดสีและเครื่องวัดสีเป็นวิธีการมาตรฐานในการวัดสีของไข่แดงและเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพทางกายภาพของไข่ อย่างไรก็ตามการวัดสีของไข่แดงด้วยวิธีมาตรฐานสามารถเข้าถึงยากสำหรับเกษตรกรและไม่มีจำหน่ายทั่วไปเนื่องจากมีราคาค่อนข้างสูง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแม่นยำในการวัดสีไข่แดงด้วยแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ “Silpakorn Egg Yolk Color” บนระบบปฏิบัติการ IOS ด้วยวิธีการมาตรฐาน โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 2 การทดลองย่อย ดังนี้

การทดลองย่อยที่ 1 คือ ทำการเปรียบเทียบวิธีการวัดสีไข่แดง 2 วิธี คือ วิธีการมาตรฐาน (ฟัดสีและเครื่องวัดสี) และวิธีการวัดสีไข่แดงด้วยการใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ “Silpakorn Egg Yolk Color” ไข่ไก่ 40 ฟองจากการเลี้ยงแบบปล่อยอิสระถูกนำมาวัดค่าสีไข่แดง เช่น ค่าคอเลสเตอรอล ค่าความสว่าง (L*) ค่าความเป็นสีแดง (a*) ค่าความเป็นสีเหลือง (b*) ค่าความเข้มสี และค่าองศาสี จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพื้นฐานและการกระจายตัวของข้อมูล ผลการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ความแปรปรวน, ความเบ้ของโค้งการกระจาย, ความหนาของโค้งการกระจาย, และการกระจายตัวของข้อมูล เช่น stem-and-leaf, box plot, and normal probability plot มีค่าใกล้เคียงกันระหว่างการวัดค่าสีไข่แดงทั้งสองวิธี

การทดลองย่อยที่ 2 ทำการเปรียบเทียบวิธีการวัดสีไข่แดง 2 วิธี คือ วิธีการมาตรฐานและวิธีการวัดสีไข่แดงด้วยการใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ “Silpakorn Egg Yolk Color” โดยวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูล 2 กลุ่มด้วย Student T-Test โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยไข่ไก่ 40 ฟองจากการเลี้ยงแบบปล่อยอิสระ ผลการทดลอง พบว่าวิธีการวัดสีไข่แดงด้วยการใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ “Silpakorn Egg Yolk Color” ให้ผลการวัดค่าคอเลสเตอรอล L* a* b* ค่าความเข้มสี และค่าองศาสีที่ใกล้เคียงกันกับวิธีมาตรฐาน ($P > 0.05$)

จากการศึกษาพบว่าวิธีการวัดสีไข่แดงด้วยแอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือ “Silpakorn Egg Yolk Color” เทียบได้กับวิธีมาตรฐานและสามารถใช้เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์สำหรับเกษตรกรที่ไม่สามารถเข้าถึงอุปกรณ์ตรวจวัดสีไข่แดงได้

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน, โทรศัพท์มือถือ, Silpakorn Egg Yolk Color, สีไข่แดง และ ระบบการเลี้ยงไก่แบบปล่อยอิสระ

***Corresponding Author:** Nopparatmaitree_m@silpakorn.edu



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AN_P_05

คุณค่าทางโภชนาการของต้นข้าวโพดหวานหมักในระยะเวลาหมักที่ต่างกัน

Nutritive value of Sweet corn stem silage at different stages of fermentation

นาดีญา มานะ, ไพชอล คาเว้ง, สุธา เกลาฉิด และ เทียนทิพย์ ไกรพรหม

สาขาวิชาวิทยาการเกษตรและประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของต้นข้าวโพดหวานหมักในระยะเวลาหมักที่ 0, 7, 14, 21, 28 และ 35 วัน โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ มี 6 ทรีตเมนต์ๆ ละ 3 ซ้ำ วิธีการทดลอง ทำการตัดต้นข้าวโพดหวานที่อายุการตัด 80 วัน ให้มีขนาด 2-3 เซนติเมตรและทำการหมักใส่ถุงพลาสติกให้ได้น้ำหนัก 1 กิโลกรัมต่อถุง และใส่อากาศออกผูกด้วยวิธีการหมักตามระยะเวลาดังนี้ ทรีตเมนต์ที่ 1 หมักที่ระยะเวลา 0 วัน ทรีตเมนต์ที่ 2 หมักที่ระยะเวลา 7 วัน ทรีตเมนต์ที่ 3 หมักที่ระยะเวลา 14 วัน ทรีตเมนต์ที่ 4 หมักที่ระยะเวลา 21 วัน ทรีตเมนต์ที่ 5 หมักที่ระยะเวลา 28 วัน และทรีตเมนต์ที่ 6 หมักที่ระยะเวลา 35 วัน เมื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของคุณค่าทางโภชนาการพบว่า ค่าวัตถุแห้ง และเยื่อใย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของต้นข้าวโพดหมักที่อายุการหมัก 28 วัน มีค่าที่ต่ำกว่าทรีตเมนต์อื่น ๆ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) โดยมีค่า 3.17 ค่าโปรตีนพบว่า ที่อายุการหมักที่ 35 วัน มีค่าที่สูง (8.71 เปอร์เซ็นต์) แต่ไม่แตกต่างกับอายุการหมักที่ 21 วัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) ส่วนค่าผนังเซลล์ ลิกโนเซลลูโลส ลิกนิน เฮมิเซลลูโลส และเซลลูโลส พบว่า อายุการหมักที่ 0 วัน มีค่าสูงกว่าทรีตเมนต์อื่น ๆ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) และที่อายุการหมักที่ 21 วัน มีค่าผนังเซลล์ ลิกโนเซลลูโลส ลิกนิน เฮมิเซลลูโลส และเซลลูโลส ต่ำกว่าทรีตเมนต์อื่น ๆ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ดังนั้นที่อายุการหมักที่ 21 จึงเป็นระยะที่เหมาะสมต่อการหมักต้นข้าวโพดหวาน

คำสำคัญ: ต้นข้าวโพดหวาน, การหมัก, คุณค่าทางโภชนาการ

*Corresponding Author: thaintip.k@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AN_P_06

การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของกระบือน้ำทะเลน้อย

The study of the breeding characteristics of the Thale Noi buffaloes

ธนธร ถีถ้วน¹, พงศกร พันธำ¹ และ จันทิรา วงศ์เณร¹

¹สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช

บทคัดย่อ

พื้นที่ทะเลน้อยและทะเลสาบสงขลาจัดเป็นพื้นที่ที่มีการเลี้ยงกระบือหนาแน่นมากแห่งหนึ่งของประเทศไทย โดยกระบือในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อยได้รับการขนานนามว่า “ควายน้ำทะเลน้อย” เนื่องจากในพื้นที่ที่มีการท่วมขังของน้ำค่อนข้างมาก กระบือในพื้นที่ต้องปรับตัวให้สามารถอยู่กับพื้นที่น้ำท่วมขังได้ โดยการดำน้ำกินพืชอาหารสัตว์ท้องถิ่นซึ่งมีความเป็นอัตลักษณ์ของพื้นที่ วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อสำรวจลักษณะประจำพันธุ์อันเป็นอัตลักษณ์ของกระบือน้ำทะเลน้อย โดยทำการสำรวจลักษณะประจำพันธุ์และขนาดรูปร่างของกระบือในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จำนวน 8 ฟาร์ม รวมทั้งสิ้น 40 ตัว บันทึกข้อมูลเพศ อายุ ลักษณะเด่นของกระบือ ได้แก่ สีผิว สีขน ความสูง ความกว้าง ความลึกของลำตัว ความกว้างของใบหน้า ความยาวส่วนหัวและลำคอ จากการประเมินลักษณะปรากฏของกระบือในพื้นที่ทะเลพบว่ากระบือในพื้นที่ทะเลน้อยมีลักษณะทั่วไปเช่นเดียวกับกระบือปลักในประเทศไทย ได้แก่ ผิวหนังมีสีดำเทา มีขนสีดำและมีขนสีขาวเป็นรูปตัววีบริเวณใต้คอ อย่างไรก็ตาม กระบือน้ำทะเลน้อยมีรูปร่างขนาดเล็ก โดยเมื่อโตเต็มวัยมีน้ำหนักเฉลี่ย 413.2 กก. สูง 123 ซม. และมีความยาวลำตัว 200.8 ซม. โดยแบ่งออกเป็นความยาวช่วงหัวและคอ 92.8 ซม. และความยาวลำตัว 108.0 ซม. ตามลำดับ โดยมีขนาดเล็กกว่าค่าเฉลี่ยความสูงและความยาวลำตัวของกระบือปลักในประเทศไทย (8.21 และ 36.96 ซม.) แต่กระบือน้ำทะเลน้อยมีความกว้างของร่างกาย (45.4 ซม.) กว้างกว่าค่าเฉลี่ยของกระบือทั่วประเทศ นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยเนื่องจากเพศ พบว่ากระบือน้ำทะเลน้อยเพศเมียมีขนาดรูปร่างใหญ่กว่าเพศผู้เล็กน้อย

คำสำคัญ: กระบือน้ำทะเลน้อย, ลักษณะประจำพันธุ์

Keywords: Thale Noi buffaloes, breed characteristics

Corresponding Author: chantira.wo@mail.wu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AN_P_07

การเจริญเติบโตและสมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมืองลูกผสมเขี้ยวห้วยทราย

Growth Rate and Performance Production of Kheaw Huai Sai Crossbred Native Chicken

สำรวย มะลิลอด, วิชาดา ปิ่นแก้ว, ทวีรัตน์ ก้อนเครือ และ รดา นาคแท้*

สาขาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

บทคัดย่อ

ไก่พื้นเมืองเขี้ยวห้วยทรายเป็นไก่พื้นเมืองที่มีการพัฒนาพันธุ์และได้รับการส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงกันในแถบจังหวัดเพชรบุรี ไก่พื้นเมืองเขี้ยวห้วยทรายมีลักษณะสีขนสีดำ แข็งด้า ทนโรค สามารถเลี้ยงแบบปล่อย และเหมาะสมสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย จากการค้นคว้างานข้อมูลพบว่าไก่พื้นเมืองเขี้ยวห้วยทรายยังไม่เป็นที่รู้จักของคนทั่วไปและยังมีข้อมูลสนับสนุนการเลี้ยงสำหรับผู้สนใจน้อย อีกทั้งการเจริญเติบโตต่ำ จึงควรมีข้อมูลสนับสนุนเพิ่มเติม ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการเจริญเติบโตและสมรรถภาพการผลิตของไก่พื้นเมืองลูกผสมเขี้ยวห้วยทราย โดยใช้ไก่พื้นเมืองลูกผสมเขี้ยวห้วยทราย อายุ 7 วัน คละเพศจำนวน 400 ตัว เลี้ยงในคอกขนาด 2x2 เมตร จำนวน 16 คอก ภายในโรงเรือนระบบเปิดยกพื้นสูง ได้อาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดที่มีโปรตีนไม่น้อยกว่า 21 เปอร์เซ็นต์ ไขมัน 2 เปอร์เซ็นต์ และเยื่อใย 1 เปอร์เซ็นต์ ได้รับน้ำแบบออตโนมัติ (nipple) ระหว่างเลี้ยงซึ่งน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นทุกสัปดาห์ (14, 21 และ 28 วัน) และชั่งปริมาณอาหารที่กิน จากนั้นคำนวณประสิทธิภาพการผลิต ผลการทดลองพบว่า น้ำหนักตัว 131.46, 222.44, 319.23 เฉลี่ย 224.38 กรัม/ตัว อัตราการเจริญเติบโต 7.51, 15.16, 12.10 เฉลี่ย 11.59 กรัม/ตัว/วัน ปริมาณอาหารที่กิน 23.97, 47.34, 44.38 เฉลี่ย 38.56 กรัม/ตัว/วัน อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ 3.28, 4.06, 1.62 เฉลี่ย 2.99 ประสิทธิภาพการใช้อาหาร 31.47, 35.47, 26.06 เฉลี่ย 31.00 เปอร์เซ็นต์ และต้นทุนการผลิตเนื้อ 1 กิโลกรัม 48.12, 59.50, 23.80 เฉลี่ย 43.81 บาท ตามลำดับ แสดงให้เห็นได้ว่าการการเจริญเติบโตและสมรรถภาพการผลิตของไก่พื้นเมืองเขี้ยวห้วยทรายในช่วงอายุ 30 วัน ดีกว่าสายพันธุ์ไก่พื้นเมือง (Native chicken)

คำสำคัญ: การเจริญเติบโต; สมรรถภาพการผลิต; ไก่พื้นเมืองเขี้ยวห้วยทราย

Keywords: Growth rate; Performance Production; Kheaw Huai Sai native chicken

*Corresponding Author: Rada.nak@mail.pbru.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AN_P_08

ผลของขี้เลื่อยไม้ยางพาราเป็นวัสดุรองพื้นทางเลือกต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ
Effect of rubber wood sawdust as an alternative bedding material on growth performance
in broiler chicken

โนรฟาชีรา บินสะดอละ¹, แคม ล่องนภา² และอารยา เจียรมาศ²

¹ นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาการเกษตรและประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี ปัตตานี ประเทศไทย 94000

² สาขาวิชาวิทยาการเกษตรและประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
ปัตตานี ประเทศไทย 94000

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้เพื่อศึกษาผลของวัสดุรองพื้น 2 ชนิดได้แก่ แกลบและขี้เลื่อยไม้ยางพาราต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของไก่เนื้อ ทำการศึกษา ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ประเทศไทย เลี้ยงไก่เนื้อตั้งแต่อายุ 1 ถึง 28 วัน ตั้งแต่เดือนกันยายนถึงตุลาคม 2565 ที่อุณหภูมิ 22.50-29.50 องศาเซลเซียส ไก่เนื้อสายพันธุ์ทางการค้า (CP707) อายุ 1 วัน จำนวน 1,000 ตัว คละเพศถูกสุ่มให้ได้รับทรีตเมนต์ 2 ทรีตเมนต์คือ แกลบและขี้เลื่อยไม้ยางพาราจากบริษัทพานอล พลัส จำกัด ทรีตเมนต์ละ 10 ซ้ำๆละ 50 ตัว จัดเตรียมวัสดุรองพื้นให้มีความหนา 5 เซนติเมตรตลอดช่วงของการเลี้ยง ไก่ได้รับน้ำและอาหารอย่างเต็มที่ตลอดระยะเวลาการเลี้ยง บันทึกข้อมูลน้ำหนักตัว ปริมาณอาหารที่กิน น้ำหนักตัวที่เพิ่มสูงขึ้น ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว และอัตราการมีชีวิตรอดในทุกสัปดาห์ เปรียบเทียบข้อมูลประสิทธิภาพการเจริญเติบโตด้วยตัวทดสอบ t-test (independent-sample t test) ผลการศึกษาพบว่าวัสดุรองพื้นไม่มีอิทธิพลต่ออย่างมีนัยสำคัญต่อปริมาณอาหารที่กิน น้ำหนักตัวที่เพิ่มสูงขึ้น ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว และอัตราการมีชีวิตรอด ในช่วงอายุ 1 ถึง 28 วัน ($p>0.05$) โดยสรุปผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าขี้เลื่อยไม้ยางพาราสามารถใช้เป็นวัสดุรองพื้นทางเลือกสำหรับไก่เนื้อได้

คำสำคัญ: ขี้เลื่อยไม้ยางพารา; แกลบ; วัสดุรองพื้น; ประสิทธิภาพการเจริญเติบโต; ไก่เนื้อ

Corresponding Author: araya.j@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AN_P_09

เปรียบเทียบผลการใช้ GnRH หรือการเสริมกากถั่วเหลืองในอาหารร่วมกับ
โปรแกรมโปรเจสตินระยะสั้นแบบ 7 วันเพื่อเหนี่ยวนำการเป็นสัดและอัตราการผสมติดในแพะ
**Combination Effects of GnRH Injection or Soybean Meal Supplementation with 7 days Short Term
Progestin to Induce Estrous and Conception Rate in Boer Goat**

สุดารัตน์ พุ่มมาลา¹, ศุภนิดา ขำมะณี¹, พรทิพย์ เมฆา¹, อรรรณ เชื้อนาข้า¹, พิเชษฐ ศรีบุญยงค์¹,
ลัคนพงศ์ อยู่นิม² และ กฤติยา เลิศขุนพะเกียรติ¹

¹สาขาสัตวศาสตร์ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร เพชรบุรี 76120

²สำนักดิจิทัลเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยศิลปากร เพชรบุรี 76120

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้ GnRH หรือการเสริมกากถั่วเหลืองในอาหารร่วมกับโปรแกรมโปรเจสตินระยะสั้นแบบ 7 วันเพื่อเหนี่ยวนำการเป็นสัดและอัตราการผสมติดในแพะ โดยใช้แพะสาวสายพันธุ์บอร์ อายุ 8 เดือน หรือยังไม่เคยผสมพันธุ์ และไม่ตั้งท้องมาก่อน (Nulliparous doe) น้ำหนักตัวเฉลี่ย 28 ± 2 กิโลกรัม จำนวน 12 ตัว ทำการสุ่มสัตว์ทดลองโดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 6 ตัว ดังนี้ กลุ่มการทดลองที่ 1 ทำการสอด CIDR-G เป็นระยะเวลา 7 วัน และฉีด GnRH (Fertagyl®) 150 µg 1 cc ก่อนถอด CIDR-G 1 วัน และกลุ่มการทดลองที่ 2 ทำการสอด CIDR-G เป็นระยะเวลา 7 วัน ร่วมกับการเสริมกากถั่วเหลือง 100 กรัม/ตัว ในอาหาร จากการเปรียบเทียบอัตราการเป็นสัด แพะทั้งสองกลุ่มแสดงอาการเป็นสัด 100% ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ระยะเวลาที่เริ่มเป็นสัดหลังจากถอดฮอร์โมนของแพะกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 9.83 ± 1.47 และ 10.33 ± 0.52 ชั่วโมง ตามลำดับ และอัตราการผสมติดของแพะกลุ่มการทดลองที่ 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 80% และ 66.67% ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) โดยสรุปการเสริมกากถั่วเหลืองในอาหารร่วมกับโปรแกรมโปรเจสตินระยะสั้นแบบ 7 วัน สามารถใช้ในการเหนี่ยวนำเป็นสัดได้เช่นเดียวกับการใช้ GnRH โปรแกรมโปรเจสตินระยะสั้นแบบ 7 วัน

คำสำคัญ: โปรเจสติน; GnRH; กากถั่วเหลือง; การเหนี่ยวนำการเป็นสัด; การผสมติด

Keywords: Progestin; GnRH; Soybean meal; Estrous synchronization; Conception rate

***Corresponding Author:** Lertchunhakiat_k@su.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AN_P_10

การศึกษาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อทำนายการเจริญเติบโตของไกลิเกอร์

A study of mathematical models to predict Ligor chicken growth

พีรพัฒน์ ทองทิพย์¹, วรางคณา กิจพิพิธ² และ กฤติกา กาบพลอย¹

¹สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160

²วิทยาลัยสัตวแพทยศาสตร์อัครราชกุมารี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160

บทคัดย่อ

ไกลิเกอร์เป็นไก่พื้นเมืองลูกผสม หรืออยู่ในกลุ่มไกโตช้า (slow growth broiler) ที่กำลังมีบทบาทอย่างมากในอุตสาหกรรมเลี้ยงไก่เนื้อปัจจุบัน ที่ตอบโจทย์มาตรฐานสวัสดิภาพสัตว์ ไกลิเกอร์สามารถเลี้ยงได้ในระบบเปิด ใช้แสงธรรมชาติ และสามารถเลี้ยงได้ในรูปแบบอินทรีย์ แต่ด้วยไกลิเกอร์เป็นไก่สายพันธุ์ใหม่ยังไม่มีข้อมูลการเจริญเติบโตที่เป็นมาตรฐาน การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมต่อการทำนายการเจริญเติบโตของไกลิเกอร์ โดยทำการเลี้ยงไกลิเกอร์ คณะเพศจำนวน 400 ตัว แบ่งการเลี้ยงออกเป็น 2 รุ่น เลี้ยงเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ในระบบโรงเรือนแบบเปิด ความหนาแน่น 6 ตัวต่อตารางเมตร มีการให้น้ำและอาหารสำเร็จรูปทางการค้าแบบเต็ม ที่ทุกสัปดาห์สุ่มไกลิเกอร์จำนวน 100 ตัว เก็บข้อมูลประสิทธิภาพการเจริญเติบโต และเปรียบเทียบแบบจำลองทางคณิตศาสตร์แบบ Logistic และ Gompertz โดยใช้โปรแกรม SAS for academics จากการศึกษาพบว่า ไกลิเกอร์คณะเพศมีน้ำหนักที่อายุ 12 สัปดาห์เฉลี่ย 1,648.28 กรัม จำแนกเป็นเพศผู้ และเป็นเมียมีน้ำหนักเฉลี่ย 1,992.70 และ 1,373.86 กรัม ตามลำดับ อัตราการเจริญเติบโตต่อตัวที่อายุ 12 สัปดาห์ 19.38 กรัมต่อวัน และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักอยู่ที่ 2.72 และเมื่อนำน้ำหนักตัวของไกลิเกอร์แต่ละสัปดาห์มาศึกษาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์พบว่า แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ Gompertz ให้ค่าการทำนายน้ำหนักตัวของไกลิเกอร์แต่ละสัปดาห์ใกล้เคียงกว่าแบบ Logistic มีค่า MSE เท่ากับ 388 และ 1634.3 ตามลำดับ ดังนั้นหากต้องการการทำนายการเจริญเติบโตของไกลิเกอร์ควรใช้สมการ Gompertz : $\text{weight} = 2445.8 * \exp(-3.9114) * \exp(-0.1885) * \text{age}$

คำสำคัญ: ไกลิเกอร์, การเจริญเติบโต, แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

Keywords: Ligor chicken, growth performance, mathematical model

***Corresponding Author:** krittika.ka@gmail.wu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AQ_P_01

แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพจากพริกเพื่อใช้ในการเพิ่มสีผิวสัตว์น้ำ
Innovative development of chili peppers bioproducts to accelerate skin color
for aquatic animal

เจษฎา นาคแป้น, วัชร คงจันทร์ และ สิริพงษ์ วงศ์พรประทีป*

สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ประเทศไทย 80110

บทคัดย่อ

พริกมีสารสำคัญหลายตัวเป็นองค์ประกอบ และมีสารที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ โดยเฉพาะแคโรทีนอยด์ ปัญหาของจังหวัดนครศรีธรรมราชซึ่งเป็นแหล่งเพาะปลูกพริกแหล่งสำคัญของภาคใต้ มักพบปัญหาเรื่องราคารพริกตกต่ำ จึงมีแนวคิดในการสกัดแคโรทีนอยด์จากพริกแห้ง 3 ชนิดได้แก่ พริกเกาหลี พริกชี้ฟ้า และพริกขี้หนู และพริกสด 1 ชนิด คือ พริกชี้ฟ้าสด 1 ชนิด ด้วยเอทานอล 99.99% ด้วยวิธี maceration ร่วมกับการยืนยันชนิดโดยการวัดค่าการดูดกลืนแสงสูงสุด และการทำ Thin layer chromatography (TLC) โดยเทียบกับค่ามาตรฐาน เพื่อยืนยันชนิดของสารสกัดหยาบที่ได้ จากการศึกษาพบว่าสารที่สกัดแคโรทีนอยด์จากพริกเกาหลีแห้งมีปริมาณแคโรทีนอยด์สูงที่สุดในกลุ่มพริกแห้ง (3.753 ± 0.044 ไมโครกรัม/กรัม) และพริกชี้ฟ้าสดมีแคโรทีนอยด์ 17.19 ± 0.12 ไมโครกรัม/กรัม ซึ่งสูงกว่ากลุ่มพริกแห้ง ($P < 0.05$) และในการทดสอบด้วยเทคนิค Thin Layer Chromatography โดยใช้สารสกัดหยาบจากพริกทั้ง 4 ชนิด เพื่อหาค่า Rate of flow (Rf) พบว่าสารมีการเคลื่อนที่ในระนาบที่เท่ากัน (0.96) หมายถึงสารที่สกัดได้ในพริกทั้ง 4 ชนิดเป็นสารชนิดเดียวกัน เมื่อพิจารณาถึงค่าการดูดกลืนแสงสูงสุด คาดว่าชนิดสารหลักที่สกัดได้มากที่สุดมีความเป็นไปได้ว่าเป็น β -Carotene และเมื่อเก็บกัก (encapsulation) ด้วยโซเดียมอัลจิเนตและแคลเซียมคลอไรด์ในอัตราส่วน 1:1 และนำไปเคลือบผิวอาหารกุ้งแล้วพบว่ามีประสิทธิภาพยืดอายุในการเก็บรักษาแคโรทีนอยด์ในอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสได้มากกว่า 1 เดือน

คำสำคัญ: แคโรทีนอยด์, พริก, การสกัด, การยืดอายุ, การดูดกลืนแสง

Keywords: Carotenoids, chili peppers, extraction, prolonging life, absorption of light.

* **Corresponding Author:** siripong.w@rmutsv.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AQ_P_02

ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในระบบปิดด้วยระบบบำบัดน้ำที่มีรูปแบบต่างกันของชั้นวัสดุ Treatment efficiency of effluent giant freshwater prawn culture in close system by different types of filter material

วิทวัส ยัมไย, สุธี วรรณเครือ* และ รุ่งกานต์ กล้าหาญ

สาขาวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

บทคัดย่อ

การศึกษาประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในระบบปิดด้วยระบบบำบัดน้ำที่มีรูปแบบการจัดเรียงต่างกันของชั้นวัสดุ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบที่เหมาะสมของการวางเรียงชั้นวัสดุที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียจากการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในระบบปิด โดยแบ่งการจัดเรียงชั้นวัสดุเป็น 4 กลุ่มการทดลอง กลุ่มการทดลองละ 3 ซ้ำ ได้แก่ กลุ่มที่ 1 มุ้งฟ้า ถ่าน bio ball เปลือกหอย กลุ่มที่ 2 มุ้งฟ้า ถ่าน เปลือกหอย bio ball กลุ่มที่ 3 เปลือกหอย มุ้งฟ้า ถ่าน bio ball และกลุ่มที่ 4 เปลือกหอย ถ่าน มุ้งฟ้า bio ball แบบบนลงล่าง ทำการทดลองโดยปล่อยน้ำผ่านระบบบำบัดน้ำจากด้านบน และเก็บน้ำที่ได้จากการบำบัดที่ด้านล่างทันที จากผลการทดลองพบว่ากลุ่มที่ 3 - 4 มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำได้ดีที่สุด โดยสามารถลดค่าปริมาณแอมโมเนียและไนไตรท์ ในน้ำเลี้ยงจาก 0.24 ppm เป็น 0.20 – 0.22 ppm และ 0.47 ppm เป็น 0.35 - 0.37 ppm ($P < 0.05$) ตามลำดับ นอกจากนี้ระบบบำบัดน้ำทุกรูปแบบของการจัดเรียงวัสดุยังไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าคุณภาพน้ำอื่น ซึ่งได้แก่ อุณหภูมิ ความเค็ม pH ดังนั้นการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในระบบปิดควรใช้ระบบบำบัดน้ำที่มีการจัดเรียงของวัสดุโดยใช้ เปลือกหอยอยู่ด้านบนจะให้ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำได้สูงสุด

คำสำคัญ: ระบบบำบัดน้ำ; กุ้งก้ามกราม; ระบบปิด

Keywords: water treatment; Giant freshwater prawn; close system

*Corresponding Author: suthee.wan@mail.pbru.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AQ_P_03

ผลของความเค็มและความหนาแน่นต่ออัตราการฟักของลูกหอยตะไกรมกรามขาว

Effects of salinity and density on hatching rates of tropical oyster (*Crassostrea belcheri* Sowerby, 1871)

ชลธารทิพย์ จารุตัน¹, ชลธิชา หุ้ยดี¹, ณิชมา มาชู¹, สบาย ต้นไทย¹ และพัชริน นวลศรีทอง²

¹ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

² ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งพังงา

บทคัดย่อ

หอยตะไกรมกรามขาวเป็นหอยที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง ทั้งนี้ความเค็มและความหนาแน่นถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของหอย เนื่องจากหอยตะไกรมกรามขาวเป็นสัตว์น้ำที่ทนต่อการเปลี่ยนแปลงของความเค็มในช่วงที่จำกัด การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความเค็มและความหนาแน่นที่เหมาะสมต่ออัตราการฟักของลูกหอยตะไกรมกรามขาว โดยวางแผนการทดลองแบบแฟกทอเรียล 2x3 ที่ความเค็ม 2 ระดับ คือ 25 และ 30 ppt และความหนาแน่น 3 ระดับ คือ 10, 15 และ 20 ตัว/มิลลิลิตร จำนวน 3 ซ้ำ โดยคัดเลือก พ่อแม่พันธุ์ขนาดความยาวเปลือก 12 เซนติเมตรขึ้นไป นำมากระตุ้นให้ปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ด้วยวิธีการสลับอนูหมิ โดยใช้ น้ำทะเลอุณหภูมิห้อง (28°C) 30 นาที และสลับมาใช้น้ำอุ่นอุณหภูมิ 33°C นาน 30 นาที ทำซ้ำ 3 ครั้ง เมื่อหอยเริ่มปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ จับพ่อแม่พันธุ์แยกใส่ในกะละมัง 1 ตัว/ลิตร การผสมใช้อัตราส่วนไข่ต่อน้ำเชื้อเป็น 4:1 หลังการผสม 15 นาที ประเมินการปฏิสนธิด้วยกล้องจุลทรรศน์และนับความหนาแน่นต่อปริมาตรน้ำ 1 มิลลิลิตร เพื่อคำนวณความหนาแน่นในการทดลอง 10, 15 และ 20 ตัว/มิลลิลิตร (ปริมาตรน้ำ 400 มิลลิลิตร) ไข่หอยจะพัฒนาฟักเป็นตัวในเวลา 18-24 ชั่วโมง นับจำนวนลูกหอย เพื่อหาอัตราการฟัก และวัดความยาวของลูกหอย จากการศึกษาพบว่าที่ความเค็ม 25 ppt ที่ความหนาแน่น 10, 15 และ 20 ตัว/มิลลิลิตร มีอัตราการฟัก 100±14.00, 96.67±26.50 และ 74.33±6.66% ตามลำดับ ลูกหอยมีความยาว 0.60±0.00, 0.60±0.00 และ 0.57±0.06 เซนติเมตร ตามลำดับ และที่ความเค็ม 30 ppt มีอัตราการฟัก 98±14.00, 77±10.00 และ 93.33±5.69% ตามลำดับ ลูกหอยมีความยาว 0.60±0.00, 0.67±0.12 และ 0.60±0.00 เซนติเมตร ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าทั้งระดับความเค็มและความหนาแน่นมีผลต่ออัตราการฟักและความยาวของลูกหอยไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาการนำไปใช้ ควรใช้ที่ความเค็ม 25 ppt เนื่องจากมีอัตราการฟักที่ดี และที่ระดับความเค็มต่ำกว่าสามารถจัดการความเค็มน้ำได้ง่ายกว่า ส่วนความหนาแน่นควรใช้ 20 ตัว/มิลลิลิตร เพราะที่ระดับความหนาแน่นสูงจะทำให้ได้ผลผลิตสูงขึ้นด้วย

คำสำคัญ: หอยตะไกรมกรามขาว; ความเค็ม; ความหนาแน่น; อัตราการฟัก

Keywords: Tropical oyster (*Crassostrea belcheri* Sowerby, 1871); salinity; density; hatching rates

***Corresponding Author:** 624257005@parichat.skru.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AG_P_01

การออกแบบภูมิทัศน์สวนบ้านพักอาศัย กรณีศึกษาสวนบ้านคุณแคทริยา

Landscape design, garden, residential houses Katriya's home garden case study

อภิษฐา โพธิ์สาลี¹, กัตติยา ศรีศิริ¹ และวัฒนา ณ นคร¹

¹สาขาวิชาพืชสวนประดับและภูมิทัศน์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

บทคัดย่อ

การออกแบบสวนบ้านพักอาศัยคุณแคทริยา พื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ตั้งอยู่ที่หมู่บ้านนนทรี กรุงเทพมหานคร เจ้าของบ้านมีความต้องการจัดภูมิทัศน์ให้เกิดการใช้สอยพื้นที่ที่มีประโยชน์สูงสุด สะดวกในการใช้งานโดยนำเอาหลักวิชาการออกแบบภูมิทัศน์มาใช้ในการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนทำให้เกิดโครงการวิจัยนี้ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทางลักษณะทางกายภาพของพื้นที่และความต้องการของเจ้าของนำมาออกแบบภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ วิธีการดำเนินการดังนี้ 1. การสำรวจข้อมูลเชิงพื้นที่ ได้แก่ ข้อมูลพืชพรรณเดิม ทิศทางแสงแดด ลม การระบายน้ำ รวมไปถึงสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ พื้นที่ 2. การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพและออกแบบสอบถามความต้องการของเจ้าของบ้านจำนวน 3 คน 3. การทำแบบร่างเพื่อเสนอกับเจ้าของบ้านโดยนำเสนอ ภาพตัวอย่าง แนวความคิด การแบ่งขอบเขตพื้นที่ การจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ให้เพียงพอกับการใช้งาน 4. การออกแบบผังแม่บทที่แสดงการออกแบบจัดสวนบ้านแบบสมบูรณ์ ในการออกแบบนั้นก็จะออกแบบให้ตรงตามความต้องการของบุคคลภายในบ้าน และมีการจัดพื้นที่ให้มีความเหมาะสมสัมพันธ์กันกับการใช้งานพื้นที่ และ 5. การเขียนแบบก่อสร้างประกอบด้วย ผังระยะ ผังระดับ ผังวัสดุ ภาพตัด ผังขยาย ผังไม้ยืนต้น ผังไม้พุ่ม ผังรายละเอียด และการประมาณราคา

ผลของการวิจัยพบว่าเจ้าของบ้านจำนวน 2 คนหรือร้อยละ 67 ต้องการสวนแบบสไตล์อังกฤษ เพื่อให้เข้ากับแบบบ้านสไตล์โมเดิร์น ต้องการน้ำตกในพื้นที่ตัวบ้าน เจ้าของบ้านจำนวน 2 คนหรือร้อยละ 67 แบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ พื้นที่สวนโซว์ พื้นที่สวนสาธารณะ และ พื้นที่สวนครอบครัว จึงได้แบ่งพื้นที่ออกตามความต้องการของเจ้าของบ้านดังนี้ ส่วนที่ 1 พื้นที่สวนโซว์เป็นมุมมองแรกที่ให้เห็นเมื่อเข้าสู่พื้นที่ตัวโครงการ 2 พื้นที่สวนสาธารณะมีไว้สำหรับรับแขกและตอบสนองความต้องการของเจ้าของโครงการ และส่วนที่ 3 พื้นที่สวนครอบครัวอยู่ทางทิศตะวันออกเป็นสวนน้ำตก

สรุปผลการวิจัยการออกแบบสวนบ้านพักครั้งนี้เป็นสวนสไตล์อังกฤษตามความต้องการของเจ้าของบ้าน ประโยชน์ใช้สอยแบ่งเป็น 3 ส่วน แนวทางการออกแบบครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสวนบ้านสไตล์อังกฤษในโครงการอื่น ๆ

คำสำคัญ: การออกแบบสวนบ้านพักอาศัย การออกแบบภูมิทัศน์ สไตล์สวนอังกฤษ

***Corresponding Author :** Kattiya41@rmutsvmail.com



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AG_P_02

การคัดแยกยีสต์ปฏิปักษ์จากผิวใบผักคะน้า กวางตุ้ง และผักสลัดกรีนโอ๊ค เพื่อยับยั้ง *Alternaria alternata* Isolation of antagonistic yeasts from leaves surface of Kale, Cantonese and Green Oak Lettuce for control of *Alternaria alternata*

จารุวรรณ ทองอ่อน, ปรียาภรณ์ จันทนาพล, วรณิษา เทพไพฑูรย์, วรณลี พัฒนกลาง, จรัสลักษณ์ เพชรวัง*
โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมและการเกษตรและประมง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

การคัดแยกยีสต์ปฏิปักษ์จากผิวใบผักคะน้า กวางตุ้ง และผักสลัดกรีนโอ๊ค เพื่อยับยั้งรา *A. alternata* ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคใบจุด สามารถแยกยีสต์อู่ไฟได้จำนวน 9 ไอโซเลท ที่มีความแตกต่างกันทางสัณฐานวิทยา จากการทดสอบฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของ *A. alternata* ราสาเหตุโรคใบจุด ด้วยวิธี dual culture พบว่ายีสต์อู่ไฟจำนวน 3 ไอโซเลทสามารถยับยั้งการเจริญของเส้นใย *A. alternata* ได้ โดยไอโซเลท CL08 มีเปอร์เซ็นต์การยับยั้งสูงที่สุด (39.53 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาคือ GL03 และ CL04 มีเปอร์เซ็นต์การยับยั้งเท่ากับ 24.88 และ 20.93 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ การทดสอบการสร้างสารระเหยที่ออกฤทธิ์ยับยั้ง *A. alternata* ของยีสต์อู่ไฟที่แยกได้ พบว่ายีสต์อู่ไฟจำนวน 8 ไอโซเลทสามารถยับยั้งการเจริญของเส้นใยของ *A. alternata* ได้ โดยมีเปอร์เซ็นต์การยับยั้งอยู่ในช่วง 35.14 -100 เปอร์เซ็นต์ โดยไอโซเลท CL08, KA01 และ GG03 ให้เปอร์เซ็นต์ยับยั้งสูงที่สุด (100 เปอร์เซ็นต์) การทดสอบการสร้างไบโอฟิล์มพบว่ายีสต์อู่ไฟที่แยกได้สร้างไบโอฟิล์มได้ในระดับน้อยถึงปานกลาง จากผลการทดลองจะชี้ให้เห็นว่ายีสต์ปฏิปักษ์ที่แยกได้สร้างสารระเหยที่มีฤทธิ์ยับยั้ง *A. alternata* ได้สูง ซึ่งน่าสนใจนำไปศึกษาเพื่อใช้เป็นจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ในการยับยั้งโรคใบจุดต่อไป

คำสำคัญ: ยีสต์อู่ไฟ, *Alternaria alternata*, โรคใบจุด, ฤทธิ์ยับยั้งรา

Keywords: epiphytic yeast, *Alternaria alternata*, Leaf Spot Disease, antifungal activity

*Corresponding Author: jaraslak.p@psu.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AG_P_03

ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อวัสดุอุปกรณ์ร้านต้นปาล์มแลนด์สเคป

Factors affecting the purchase of materials, equipment, stores, tonpalmlandscape

สุกานดา พลภา¹, อมลวรรณ แสงแก้ว¹และสุรศักดิ์ ชูทอง¹

¹สาขาวิชาพืชสวนประดับและภูมิทัศน์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

บทคัดย่อ

ในการจัดตกแต่งภูมิทัศน์วัสดุอุปกรณ์ตกแต่งและพันธุ์ไม้เป็นส่วนสำคัญในการนำไปใช้งาน การเลือกซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ดีและได้มาตรฐานมีความสำคัญ ลูกค้านี้มีความต้องการสินค้าเพื่อนำไปใช้งานภูมิทัศน์แตกต่างกันไป งานวิจัยชิ้นนี้เล็งเห็นว่าการศึกษาปัจจัยในการเลือกซื้อสินค้าจะทำให้มีประโยชน์ในการพัฒนาร้านค้าจึงเป็นที่มาของการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อวัสดุอุปกรณ์ร้านต้นปาล์มแลนด์สเคป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อวัสดุอุปกรณ์ร้านต้นปาล์มแลนด์สเคป มีวิธีการดำเนินการ 1.สำรวจสินค้าในร้านประเภทพันธุ์ไม้ วัสดุอุปกรณ์การเกษตร 2.สอบถามความต้องการของลูกค้าซื้อสินค้าจากแบบสอบถาม 222 ชุด (Yomane; 1996) ระยะเวลาเก็บข้อมูล กันยายน - ตุลาคม 2565 3.นำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลด้วยโปรแกรมทางสถิติ SPSS 4.นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ปรับปรุงสินค้าและบริการของร้านต้นปาล์มแลนด์สเคป ผลการวิจัยพบว่า 1.ความคิดเห็นเกี่ยวกับประเภทของสินค้าที่เลือกซื้อ ปรากฏว่าสินค้าที่มีการเลือกซื้อมากที่สุดได้แก่ ปุ๋ยและยากำจัดแมลงต่าง ๆ ที่ระดับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.377 อยู่ในระดับที่มาก 2.ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลในการเลือกมาซื้อสินค้าที่ร้าน ปรากฏว่าเหตุผลในการเลือกซื้อสินค้ามากที่สุดได้แก่ คุณภาพสินค้า ที่ระดับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.394 อยู่ในระดับที่มาก 3.ความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานที่ตั้งร้านและความพึงพอใจในสินค้าและบริการ ปรากฏว่าสถานที่ตั้งร้านและความพึงพอใจในสินค้าและบริการ ได้แก่การให้บริการของพนักงานที่ระดับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.196 อยู่ในระดับที่มาก

สรุปผลการวิจัยได้ว่าสินค้าที่มีการเลือกซื้อมากที่สุด คือปุ๋ยและยากำจัดแมลง ส่วนพันธุ์ไม้มีการซื้อน้อยด้วยคุณภาพของสินค้าภายในร้านที่ยังมีไม่หลากหลาย การเลือกซื้อสินค้าในร้านเพราะสินค้ามีคุณภาพ ลูกค้ามีความพึงพอใจในการบริการที่ดี ผลการวิจัยครั้งนี้นำไปปรับปรุงสินค้าและบริการร้านต้นปาล์มแลนด์สเคปดังนี้ สินค้าประเภทพันธุ์ไม้ควรเพิ่มความหลากหลายของต้นไม้ และจัดกลุ่มต้นไม้ตามความต้องการของลูกค้า รวมทั้งนำผลการวิจัยไปใช้เป็นกรณีศึกษาให้กับร้านอื่น ๆ ที่มีการขายสินค้าในแนวเดียวกัน

คำสำคัญ: 1; ร้านค้าวัสดุอุปกรณ์ทางภูมิทัศน์ 2; ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อวัสดุอุปกรณ์

Corresponding Author: amolwan210142@mutsvmail.com



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AG_P_04

ผลของสภาพกรงเลี้ยงที่มีต่อการผสมพันธุ์ของแมลงวันดำ

Effect of rearing cage condition on mating of

black soldier fly *Hermetia illucens* (L.) (Diptera: Stratiomyidae)

ปภาวดี ศรีหะวงค์ และ วิภาดา รัตนพันธ์

โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

แมลงวันดำ (Black soldier fly) *Hermetia illucens* (L.) (Diptera: Stratiomyidae) พบได้ทั่วไปในสภาพภูมิอากาศเขตร้อนและเขตอบอุ่นของโลก แมลงวันดำในระยะหนอนให้โปรตีนสูง เหมาะสมในการนำมาเป็นอาหารสัตว์ ปัจจุบัน มีการผลิตแมลงวันดำเพื่อจำหน่ายทั้งในระยะไข่และระยะหนอน การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงลักษณะกรงและสภาพภายในกรงที่เหมาะสมต่อการผสมพันธุ์ของแมลงวันดำตัวเต็มวัย ซึ่งมีผลต่อการเพิ่มการวางไข่ของตัวเมีย วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design, CRD) ศึกษาผลของความสูงกรงและสภาพแวดล้อมในกรงต่อการผสมพันธุ์ของแมลงวันดำ ในการทดลองจะปล่อยแมลงวันดำตัวเต็มวัยอายุ 2 วัน จำนวน 30 ตัว โดยมีอัตราส่วนเพศผู้ต่อเพศเมีย คือ 1:1 โดยศึกษาจากกรงทดลองที่แตกต่างกัน 6 แบบ คือ 1) กรงที่มีขนาด 0.5 x 0.5 x 0.5 เมตร 2) กรงที่มีความสูง 0.5 x 0.5 x 0.5 เมตรและมีต้นแก้วอยู่ภายในกรงจำนวน 2 ต้น 3) กรงที่มีความสูง 0.5 x 0.5 x 1.5 เมตร 4) กรงที่มีความสูง 0.5 x 0.5 x 1.5 เมตรและมีต้นแก้วอยู่ภายในกรงจำนวน 2 ต้น 5) กรงที่มีความสูง 0.5 x 0.5 x 2.5 เมตร 6) กรงที่มีความสูง 0.5 x 0.5 x 2.5 เมตรและมีต้นแก้วอยู่ภายในกรงจำนวน 2 ต้น โดยภายในกรงตาข่ายผลการศึกษาพบว่า จำนวนคู่ของแมลงวันดำที่ผสมพันธุ์กันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในระหว่างกรงทดลองแต่ละแบบ โดยพบว่าแมลงวันดำจับคู่ผสมพันธุ์กันมากที่สุดในช่วงเวลา 10.00 – 13.00 น. โดยไม่แตกต่างกับช่วงเวลา 13.00 – 16.00 น. และพบว่าในช่วงเวลา 7.00 – 10.00 น. พบจำนวนคู่ของแมลงวันดำที่ผสมพันธุ์กันน้อยกว่าช่วงเวลาอื่นอย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ : ระยะหนอน; การวางไข่; ตัวผู้; ตัวเมีย

Keywords : larval stage; oviposition; male; female

*Corresponding Author : 6240310112@psu.ac.th



บทคัดย่อ การพูดส่งเสริมการเกษตร



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

APS_01

นวัตกรรมทางใบปาล์มน้ำมันสู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน

Innovation for Oil Palm frond to the Sustainable High-Value Economy

มิสชวารี เจมะะ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

บทคัดย่อการพูดส่งเสริมทางการเกษตร

ปาล์มน้ำมันเป็นหนึ่งในพืชเศรษฐกิจสำคัญที่เจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดีในสภาพแวดล้อมในพื้นที่ทางภาคใต้ของประเทศไทย สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดทั้งปี อายุการเก็บเกี่ยวมากกว่า 25 ปี ซึ่งในพื้นที่ภาคใต้มีทางใบปาล์มน้ำมันเป็นเศษเหลือทางการเกษตรจำนวนมาก ทางใบปาล์มน้ำมัน (Oil-palm frond, OPF) มาจากการเก็บเกี่ยวทะลายปาล์มน้ำมัน โดยทั่วไปเกษตรกรจะตัดทะลายปาล์มน้ำมันทุกครั้งที่เก็บเกี่ยวปาล์มน้ำมัน โดยเกษตรกรจะเก็บเกี่ยวผลผลิตปาล์มน้ำมันทุกๆ เดือน เดือนละ 2 ครั้ง การปลูกประมาณ 22 ต้นต่อไร่ จึงมีแนวคิดนำ BCG Model มาใช้ประกอบเพื่อหมุนเวียนใช้ประโยชน์ทางใบปาล์มแบบครบวงจรในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องด้านการเกษตร โดยใช้นวัตกรรมทางใบปาล์มน้ำมัน ที่มีอยู่ในพื้นที่มาเกิดประโยชน์มากที่สุด โดยทำเป็นปุ๋ยหมักเพื่อสำหรับต้นปาล์มน้ำมันเอง และทำทางใบปาล์มหมักเพื่อเป็นอาหารสำหรับสัตว์ โดยการหมักจะเป็นการถนอมอาหาร และไว้สำหรับฤดูกาลที่ขาดแคลนอาหารสำหรับสัตว์ หรือให้สัตว์กินสดคุณค่าทางโภชนาทางใบปาล์มน้ำมันมีโปรตีนสูงถึง 4.70 % ซึ่งจากการลงพื้นที่พบว่าเกษตรกรจะนำฟางข้าวมาเป็นอาหารสัตว์ซึ่งมีค่าโภชนาเพียง 2.76% ถือเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับเกษตรกรและทางใบปาล์มน้ำมัน ที่เป็นเศษเหลือทางการเกษตรจำนวนมาก และเป็นการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์จากนวัตกรรมทางใบปาล์มน้ำมันที่ไร้มูลค่าจากกิโกรัมละ 10-20 บาท/กิโกรัม ไปผลิตภัณฑ์การเกษตรที่มีมูลค่าสูงถึงละ 300-400 บาท/ถัง ซึ่งเกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มจากผลิตภัณฑ์การเกษตรจากพื้นที่ตัวเองและเป็นการนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาปรับใช้ซึ่งนำไปสู่ผลให้นวัตกรรมทางใบปาล์มน้ำมันในพื้นที่ภาคใต้และเศรษฐกิจที่ยั่งยืนต่อไป



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

APS_02

“กัญชง” นวัตกรรมการเกษตรเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจมูลค่าสูงให้กับชุมชน และสิ่งแวดล้อม ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืน

**"Hemp" agricultural innovation for the development of high-value economies for communities and the
environment based on sustainable sufficiency economy principles**

เตชินท์ กาญจนวนิชย์

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทคัดย่อการพูดส่งเสริมทางการเกษตร

นวัตกรรมการเกษตรการใช้กัญชงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์มีศักยภาพ ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงและสร้างแนวทางที่ยั่งยืนผ่านแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) กัญชงสามารถเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีมูลค่าสูงได้ในอนาคต จึงขอเสนอ “รูปแบบ แนวทางการออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกัญชง” ที่ไม่ใช่ในรูปแบบของยาเสพติด เช่น การใช้ประโยชน์ในรูปแบบของสิ่งทอ วัสดุผสมจากกัญชง ผสมผสานระหว่างองค์ความรู้ท้องถิ่นกับการประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตปัจจุบัน สามารถประยุกต์ใช้วัสดุที่มีอยู่ในธรรมชาติให้ตอบสนองกับการนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดในเชิงพาณิชย์ ให้เห็นถึงศักยภาพนวัตกรรมการเกษตรในการนำกัญชงไปใช้ประโยชน์ที่หลากหลายด้านสำหรับชุมชนในประเทศไทย นอกจากมูลค่าทางเศรษฐกิจแล้ว กัญชงยังสามารถช่วยแก้ไขและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย พบว่า กระบวนการผลิตในรูปสิ่งทอหรือเส้นใยทุกขั้นตอนของกัญชงเป็นกระบวนการทางธรรมชาติเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้การนำมาใช้เป็นเส้นใยเสริมแรงในวัสดุผสม (Composite materials) เพราะมีความแข็งแรงและมีข้อดีหลายประการเมื่อเทียบกับเส้นใยแก้ว สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ กำจัดได้ง่าย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมย่อยสลายได้ทางชีวภาพ จึงเป็นพืชหมุนเวียนที่ดี มีความสามารถในการดูดซับมลพิษโดยเฉพาะโลหะหนักจากดินที่ปนเปื้อนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้กัญชงมีการเจริญเติบโตรวดเร็ว มีปริมาณใบมากทำให้สามารถควบคุม และกำจัดวัชพืชได้โดยไม่ต้องใช้สารเคมี อย่างไรก็ตามต้องอาศัยการบูรณาการความรู้จากสาขาต่าง ๆ ในการสร้างรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับใช้ประโยชน์ สร้างมูลค่าใหม่หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่สามารถนำไปสู่การใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่าและยั่งยืน



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

APS_03

พลังงานจากของเสียในภาคปศุสัตว์

“Waste to energy” on livestock

วรัญญู อัดตนาถ

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

บทคัดย่อการพูดส่งเสริมทางการเกษตร

การทำเกษตรในเชิงฟาร์มปศุสัตว์มีการปล่อยของเสียออกมาเป็นปริมาณมาก การกำจัดของเสียแบบดั้งเดิมสามารถทำได้โดยวิธีการฝังกลบและการเผาทำลาย ซึ่งการฝังกลบส่งผลให้เกิดมลพิษหรือก๊าซเรือนกระจกสู่สภาพแวดล้อมราว 25 เท่าของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และการกำจัดด้วยวิธีการเผาด้วยความร้อนสูงส่งผลให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์ ไอน้ำและความร้อนสู่สภาพแวดล้อม นอกจากนี้ ยังต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงในการกำจัดของเสีย ดังนั้น การกำจัดก๊าซมีเทนจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการบริหารจัดการของเสียจากฟาร์มปศุสัตว์ โดยนวัตกรรมหนึ่งที่สามารถบริหารจัดการของเสียจากฟาร์มปศุสัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปต่อยอด รวมถึงการสร้างมูลค่าจากของเสียจากฟาร์มปศุสัตว์ได้ คือ นวัตกรรม “Waste to energy”

Waste to energy คือ เทคโนโลยีที่สร้างพลังงานทดแทนด้วยการแปรรูปของเสีย ซึ่งประกอบด้วยหลายรูปแบบ เช่น เทคโนโลยีเผาขยะในระบบเตาเผา (Incineration), เทคโนโลยีหมักย่อยสลายขยะแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Digestion), เทคโนโลยีก๊าซชีวภาพจากหลุมฝังขยะ (Landfill Gas to Energy), เทคโนโลยีผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel), เทคโนโลยีผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasification) และเทคโนโลยีพลาสมาอาร์ค (Plasma Arc) โดยของเสียภายในฟาร์มปศุสัตว์ประกอบด้วยขยะอินทรีย์ภายในฟาร์ม มูลสัตว์ และน้ำเน่าเสียจากการกระบวนการผลิตหรือการดำเนินการกิจกรรมต่างๆ หลักการในการผลิตพลังงานจากของเสียภายในฟาร์มที่ได้รับความนิยมสูงตามหลักนวัตกรรม Waste to energy คือ การผลิตก๊าซชีวภาพ (Biogas) โดยก๊าซชีวภาพเป็นพลังงานทดแทนสะอาดที่เกิดจากการนำของเสียจากฟาร์มปศุสัตว์มาผ่านกระบวนการหมักย่อยสลายสารอินทรีย์ในภาวะไร้ออกซิเจน (Anaerobic) โดยใช้แบคทีเรียและจุลินทรีย์หลายชนิด ในการบำบัดก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จะถูกนำไปแปรรูปเป็นพลังงานความร้อน พลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานในรูปแบบอื่นๆ แล้วนำกลับมาใช้ภายในฟาร์มปศุสัตว์ ส่งผลให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้

การผลิตพลังงานจากของเสียในฟาร์มเพื่อใช้ทดแทนพลังงานจากแหล่งพลังงานทดแทนเป็นอีกหนึ่งแนวทางในการแก้ปัญหาที่ยั่งยืนที่จะสามารถช่วยแก้ปัญหาเรื่องการเพิ่มขึ้นของปริมาณของเสียจากฟาร์มปศุสัตว์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน ลดปัญหาเรื่องภาวะโลกร้อนจากการใช้วิธีการดั้งเดิม อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาในเรื่องการแพร่พันธุ์ของพาหะนำโรคหรือสัตว์รบกวนอื่นๆ และการสะสมของเชื้อโรค ซึ่งอาจส่งผลต่อสุขภาพ โดยพลังงานจากของเสียจากฟาร์มปศุสัตว์ถือเป็นอีกหนึ่งแหล่งพลังงานราคาถูกที่มีศักยภาพสูง ซึ่งคาดการณ์ว่าจะสามารถนำมาพัฒนาไปสู่การใช้ทดแทนพลังงานฟอสซิลได้ในอนาคตอย่างยั่งยืน



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

APS_04

นวัตกรรมอาหารสำหรับการเพิ่มมูลค่าเศษเหลือทิ้งทางการเกษตร สู่เศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน

Food innovations for increasing the value of agricultural waste towards

a high-value economy and sustainability

ณัฐพงศ์ บัวแก้ว

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

บทคัดย่อการพูดส่งเสริมทางการเกษตร

ผลผลิตทางการเกษตรสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มโดยผ่านการแปรรูปในรูปแบบต่าง ๆ จนกลายมาเป็นสิ่งที่เรียกว่า “ผลิตภัณฑ์” และเมื่อพูดถึงอุตสาหกรรมที่มีการแปรรูปผลผลิตก็มักจะมีวัตถุดิบเศษเหลือบางส่วนที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตรต่อได้ แต่ก็มีบางส่วนที่ไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ต่อและกลายเป็นขยะอินทรีย์ไปโดยปริยาย โดยหากมีการพัฒนาวัตถุดิบเศษเหลือเหล่านี้ด้วยการดึงคุณสมบัติเด่นบางอย่างออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดก็จะสามารถช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่วัตถุดิบเศษเหลือเหล่านี้ได้อีกหลายเท่าตัว ซึ่งตัวอย่างของการพัฒนาวัตถุดิบจากเศษเหลือตั้งแต่ระดับทั่วไปไปจนถึงระดับสูงจนเกิดเป็นนวัตกรรมมีมากมายในปัจจุบัน อาทิเช่น การแปรรูปคางกุ้งให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์คางกุ้งทอดกรอบ ตรา Okusno ของผู้ประกอบการในประเทศไทย ทำให้เกิดมูลค่าของธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารที่มีมูลค่าหลายล้านบาท นอกจากนี้ยังมีนวัตกรรมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากเศษเหลือของอุตสาหกรรมปลา ไม่ว่าจะเป็นการสกัดโปรตีนจากหัวและไส้ของปลาโม่งเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ เพราะจากการวิจัยพบว่าหัวและไส้ของปลาโม่งมีกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายสูงใกล้เคียงกับค่ามาตรฐานของ WHO การผลิตคอลลาเจนและเจลาตินจากหนังปลา ซึ่งเจลาตินจากหนังปลาคูมไปด้วยกรดอะมิโนไลซีนและเมทไทโอนีน ซึ่งในธรรมชาติมีกรดอะมิโนสองตัวนี้อยู่น้อย การพัฒนาเจลาตินในลักษณะนี้ออกมาจะช่วยให้เป็นโปรตีนทางเลือกสำหรับผู้บริโภค ที่สามารถทานควบคู่ไปกับมื้ออาหารทำให้ร่างกายได้รับกรดอะมิโนที่ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น ทั้งยังจัดเป็นอาหารจำพวก Functional food ที่จะช่วยเสริมสร้างกล้ามเนื้อ ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรบ และยังดีต่อระบบย่อยอาหาร การผลิตเม็ดแคลเซียมจากก้างปลาป่นก็ถือเป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมอาหารเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับเศษเหลือก้างปลา เป็นต้น อีกตัวอย่างของนวัตกรรมที่น่าสนใจคือการสกัดใยอาหารจากเศษผักผลไม้เหลือทิ้งเพื่อผลิตเป็นใยอาหารผงสำเร็จรูป ซึ่งใยอาหารมีบทบาทสำคัญต่อร่างกายของมนุษย์ คือ ช่วยทำให้ระบบทางเดินอาหารและระบบขับถ่ายทำงานเป็นปกติ ควบคุมระดับคอเลสเตอรอลและน้ำตาลในกระแสเลือด โดยการสกัดออกมาและทำให้อยู่ในรูปแบบผงจะช่วยให้เมื่อคนเรารับประทานเข้าไปร่างกายจะสามารถดูดซึมได้ง่ายและเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งตัวอย่างเหล่านี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของการยกระดับผลผลิตเศษเหลือทางการเกษตรให้มีคุณค่าเพิ่มมากขึ้นทั้งในด้านคุณภาพ การบริโภค รวมไปถึงมูลค่าที่เพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้การที่เราหยิบยกผลผลิตเศษเหลือทางการเกษตรมาพัฒนาจะช่วยส่งผลดีในแง่ของการลดขยะอินทรีย์ซึ่งมีผลโดยตรงต่อภาวะโลกร้อน แต่มีข้อพึงระวังในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเศษเหลือคือต้องมั่นใจว่าขั้นตอนการผลิตต่างๆ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย ไม่มีการใช้สารเคมีที่อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพของผู้บริโภค โดยหากมั่นใจได้ในแง่คุณภาพและความปลอดภัย เราก็สามารถต่อยอดให้ผลิตภัณฑ์จากเศษเหลือเติบโตขึ้นในระดับอุตสาหกรรมผ่านการวางรากฐานการวิจัยให้มีการเติบโตเพิ่มมากขึ้น พัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงให้มีความโดดเด่นทันยุคสมัย สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค และสามารถสร้างความยั่งยืนทางด้านอาหารและสิ่งแวดล้อมต่อไปได้ในอนาคต



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

APS_05

กรณีศึกษา นวัตกรรมเพื่อการผลิตสัตว์น้ำเศรษฐกิจมูลค่าสูง ในประเทศไทย

A case study of innovation for high-value economic aquaculture production in Thailand

ปวิณห์ ทอกลาง

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

บทคัดย่อการพูดส่งเสริมทางการเกษตร

ประเทศไทยยังพื้นฐานการผลิต ผลผลิตทางการเกษตร และประมงที่สำคัญของโลก แต่ด้วยรูปแบบและวิธีการผลิตแบบเดิม ท่ามกลางสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ผลผลิตลดลง เกษตรกรส่วนใหญ่ของประเทศไทยยังคงมีสภาพความเป็นอยู่ที่ยากจน ขณะเดียวกันพื้นที่สำหรับใช้เพื่อการผลิตทางการเกษตร และประมงเริ่มมีความขัดแย้งจากการที่ชุมชนเมืองซึ่งมีประชากรหนาแน่นขึ้นกำลังมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง พื้นที่เพื่อการเกษตรเริ่มลดลง ประกอบกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจากปัญหาโลกร้อน ทำให้เกษตรกรและประมงในแบบดั้งเดิมไม่สามารถให้ผลผลิตเพียงพอต่อความต้องการได้ และความพยายามในการเพิ่มผลผลิตด้วยวิธีเดิม ๆ กลับทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติในวงกว้าง จากการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างฟุ่มเฟือยเกินความจำเป็น ดังนั้นภาคเกษตรไทยจึงได้มีการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างครั้งสำคัญ เช่นเดียวกันกับทั่วโลก คือการลดลงของการใช้กำลังแรงงานซึ่งทดแทนด้วยการเพิ่มขึ้นของการใช้เครื่องจักรกลและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เราจะเห็นได้ว่ารูปแบบการเติบโตของภาคเกษตรได้เปลี่ยนจากเดิม นั่นคือการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ และพัฒนานวัตกรรมต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพมากขึ้น ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำระบบนวัตกรรมในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมูลค่าสูง อย่างเช่นปลาเตอร์เจียนเพื่อการผลิตไฮคาร์บิเดย์ ในรูปแบบฟาร์มระบบปิดโดยใช้นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบครบวงจร ในการควบคุมสภาพแวดล้อมทางการเลี้ยง การให้อาหาร การตรวจวัดสุขภาพสัตว์น้ำ ซึ่งดำเนินการโดยภาคเอกชนที่เป็นการร่วมทุนกันของไทย และรัสเซีย ที่อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ รวมถึงการเลี้ยงปลาเทราต์ในโครงการหลวงดอยอินทนนท์ ซึ่งในการผลิตเน้นการจำหน่ายสำหรับตลาดในประเทศตามแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ รวมถึงตลาดในแถบเอเชีย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นับว่าเป็นการนำนวัตกรรมทางการเกษตร มาใช้เพื่อการก้าวสู่การสร้างเศรษฐกิจมูลค่าสูงเพื่อให้เกิดความยั่งยืนที่เป็นรูปธรรม



APS_06

อควาโปนิคส์ (ปลูกผักเลี้ยงปลา) สร้างอาหารปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมยั่งยืน

Safe food and sustainable environment by Aquaponics

อาทิตย์ ย่าแหม

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

บทคัดย่อการพูดส่งเสริมทางการเกษตร

ในปัจจุบันที่ดินเพื่อการเกษตรลดลง ขณะเดียวกันประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุส่งผลให้แรงงานภาคการเกษตรลดลงตามไปด้วย แต่ความจำเป็นในการบริโภคเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น จึงเกิดการผลิตอาหารให้เพียงพอตามความต้องการ เช่น การทำการเกษตรเชิงเดี่ยวที่ปลูกพืชเพียงชนิดใดชนิดหนึ่ง ซึ่งต้องใช้ทั้งปุ๋ย ยาและสารเคมีอื่นๆ ที่มีโอกาสตกค้างในระบบนิเวศและเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ที่ส่งผลเสียตามมาอีกมากมาย หรือในอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น การเลี้ยงปลาจะเกิดของเสียจากการขับถ่าย จากเศษอาหาร และสารอินทรีย์อื่นๆ หากมีการสะสมในระยะเวลาอันยาวนานจะเกิดสารพิษที่ทำให้ปลาตายได้นั่นคือ สารประกอบไนโตรเจนกลุ่มแอมโมเนีย และไนไตรท์ ซึ่งปกติจะนิยมกำจัดทิ้งโดยการเปลี่ยนถ่ายน้ำ หรือนำน้ำไปบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ส่งผลให้มีต้นทุนสูง ในส่วนของการแก้ปัญหาด้วยการเปลี่ยนน้ำใหม่ในบ่อเลี้ยงปลานั้นนอกจากจะสิ้นเปลืองน้ำแล้ว การนำน้ำใหม่เข้ามาอาจเสี่ยงต่อโรคพยาธิ และคุณภาพน้ำที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจทำให้ปลาที่เลี้ยงได้รับอันตรายได้ ขณะเดียวกันในน้ำทิ้งจากการเลี้ยงปลาที่มีสารประกอบไนโตรเจนจะทำให้แหล่งกักตุนพืชหรือพืชน้ำเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการเน่าเสียในแหล่งน้ำธรรมชาติที่เรียกว่ายูโทรฟิเคชัน (Eutrophication) ซึ่งเป็นปัญหาล้างสิ่งแวดล้อมที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพื่อลดปัญหาต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น จึงควรเลี้ยงปลาร่วมกับการปลูกพืชในระบบอควาโปนิคส์ (Aquaponics) เป็นระบบที่นำน้ำจากการเลี้ยงปลามาใช้ปลูกพืช ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ๆ คือบ่อเลี้ยงปลา ระบบกรองชีวภาพ และแปลงปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิคส์ มีหลักการที่สำคัญคือ เมื่อปลากินอาหารจะมีการขับถ่ายของเสียออกมาในรูปของแอมโมเนียเป็นหลัก ในขณะที่อาหารบางส่วนจะตกค้างอยู่ในบ่อจะถูกจุลินทรีย์ในธรรมชาติดำเนินการใช้ประโยชน์ย่อยสลายเป็นสารอนินทรีย์ที่ประกอบด้วยแร่ธาตุต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นสารประกอบไนโตรเจนที่มีทั้งแอมโมเนีย ไนไตรท์ และไนเตรท ในขณะที่พืชสามารถดูดซึมสารประกอบไนโตรเจนไปใช้ประโยชน์เพื่อการเจริญเติบโตได้ดี ดังนั้นเมื่อนำน้ำเลี้ยงปลาที่มีเศษอาหารและของเสียตกค้างอยู่ ไปผ่านกระบวนการกรองทางชีวภาพที่มีจุลินทรีย์คุณภาพดี ทำหน้าที่ย่อยสลายเป็นธาตุอาหารที่มีประโยชน์ แล้วส่งน้ำไปใช้ในการปลูกพืชไร่นา ส่วนพืชจะดูดซึมธาตุอาหารในน้ำไปใช้เพื่อการเจริญเติบโตสามารถลดปริมาณแอมโมเนียที่เป็นพิษต่อปลาได้ ทำให้คุณภาพน้ำดีขึ้น สามารถหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ในการเลี้ยงปลาได้อีกครั้งหนึ่งโดยไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายน้ำ ช่วยลดการใช้น้ำ ลดการใช้ปุ๋ย และลดการใช้สารเคมี จากการเลี้ยงปลาร่วมกับการปลูกพืชในมหาวิทยาลัยพบการตายของปลาและพืชจากการเป็นโรคน้อยมาก คาดว่าน่าจะเป็นเพราะกิจกรรมนี้เกิดขึ้นในโรงเรือน และมีการใช้จุลินทรีย์คุณภาพดี จึงเป็นการสร้างอาหารที่ปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ช่วยสร้างและรักษาระบบนิเวศแบบเกื้อกูลกัน นอกจากนี้ยังลดการปล่อยของเสียสู่สิ่งแวดล้อมอีกด้วย เพราะมีการนำของเสียในระบบมาใช้ก่อนข้างสมบูรณ์ การเลี้ยงปลาร่วมกับการปลูกพืช ทำให้เกิดผลผลิตที่หลากหลาย ช่วยสร้างความมั่นคงทางอาหาร และเป็นต้นแบบการผลิตอาหารแบบยั่งยืน และหากมีการต่อยอดโดยการคัดเลือกสายพันธุ์ปลาและพืชที่เหมาะสม มีราคาสูง มีการประยุกต์ใช้พลังงานทดแทน รวมทั้งการใช้ IoT (Internet of Things) เข้ามาร่วมด้วย จะช่วยพัฒนาการเลี้ยงปลาร่วมกับการปลูกพืชให้มีผลผลิตที่เพียงพอตามระยะเวลาที่เหมาะสม สอดคล้องตามแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจด้วย BCG Model ทั้ง 3 มิติคือเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) นั่นคือการปลูกพืชและเลี้ยงปลา ช่วยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพร้อมเติบโตอย่างยั่งยืน



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

APS_07

การใช้ขยะอินทรีย์ สร้างเศรษฐกิจด้วย BCG Economy Model

How to be a Millionaire!! By Organic Waste with BCG Economy Model

สร้อยสุดา แก้วจันทร์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

บทคัดย่อการพูดส่งเสริมทางการเกษตร

ก่อนเห็นที่หมดเชื้อเป็นขยะอินทรีย์ที่สร้างปัญหาให้กับชุมชนหลายรูปแบบทั้งสกปรก และส่งกลิ่นเหม็น แต่หากนำมาใช้ประโยชน์โดยผสมกับมูลวัวเป็นเบตติ้ง (Bedding) สำหรับเลี้ยงไส้เดือนดินแล้ว จะสามารถให้ผลผลิตทั้งมูลไส้เดือน น้ำหมัก และตัวของไส้เดือน และเมื่อมีการใช้วัฏกรรมโดยนำจุลินทรีย์จากดินธรรมชาติในสวนกล้วยของวิสาหกิจชุมชนสวนกล้วยอยู่ทอง (ศูนย์บ่มเพาะเกษตรกรรุ่นใหม่ จังหวัดสุพรรณบุรี) เข้ามาผสมในเบตติ้ง ก่อให้เกิดกระบวนการทางชีวภาพเพิ่มมูลค่าของปุ๋ยมูลไส้เดือน และน้ำหมัก เพราะมีธาตุอาหารที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชมากยิ่งขึ้น สามารถต่อยอดสร้างรายได้เพิ่มโดยนำมูลไส้เดือนไปผสมเพื่อผลิตดินปลูกคุณภาพดี และนำมาเป็นดินตั้งต้นสำหรับเพาะขยายพันธุ์กล้าไม้ รวมทั้งปลูกพืชที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง เช่น ทุเรียน เมล่อน และมะเขือเทศ มีการใช้โรงเรือนอัจฉริยะ (Smart Greenhouse) เพื่อปลูกเมล่อนและมะเขือเทศ โดยประยุกต์นวัตกรรมทางช่างที่สร้างบ้านให้เย็นด้วยหลังคาสองชั้นร่วมกับการเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่สามารถควบคุมทั้งคุณภาพ และปริมาณของผลผลิต พร้อมให้คำปรึกษาแนะนำและรับสร้างโรงเรือนอัจฉริยะในชุมชนใกล้เคียง เกิดการใช้ปุ๋ยและน้ำอย่างประหยัดในทุกภาคส่วน สิ่งสำคัญคือเมื่อมีเศษพืชผักและสารอินทรีย์ที่ไม่ใช้ประโยชน์ภายในฟาร์มจะถูกนำกลับไปเลี้ยงไส้เดือนดินอีกครั้งหนึ่ง ทำให้เกิดการหมุนเวียนของทรัพยากรภายในฟาร์มตาม BCG Economy Model ที่ค่อนข้างสมบูรณ์ สามารถสร้างรายได้หลากหลายให้แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชน สร้างความมั่นคงอย่างยั่งยืนทั้งทางด้านอาหาร และครัวเรือนของชุมชนด้วยขยะอินทรีย์ ซึ่งวันนี้ไม่ได้สร้างเศรษฐกิจเพราะมีรายได้ที่มั่นคง แต่ยังเป็นเศรษฐกิจความสุข และเศรษฐกิจสุขภาพดี เพราะมีทั้งความอบอุ่น และอาหารปลอดภัยในชุมชน



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

APS_08

ระบบ IOT เพื่อการสร้างผลผลิตสัตว์น้ำมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน

The internet of things for the sustainable production of high-value aquatic animals

ดาร์รัตน์ พรหมจรรย์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

บทคัดย่อการพูดส่งเสริมทางการเกษตร

การเกษตรระบบดิจิทัล เป็นการใช้ประโยชน์จากการเก็บข้อมูลด้านการเกษตรด้านต่าง ๆ ได้แก่ สภาพดิน สภาพน้ำ อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณแสง การเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศ ลักษณะการเจริญเติบโต ซึ่งจะทำให้เข้าใจถึง ปัญหาและความต้องการที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ช่วยหาแนวทางการทำการเกษตร และประมงที่เหมาะสม แม่นยำและมีประสิทธิภาพสูงสุด สามารถนำข้อมูลมาต่อยอดควบคู่กับปัญญาประดิษฐ์ (AI) เช่น การนำ AI ช่วย ควบคุมดูแลระบบการเพาะพัก บ่อเลี้ยง การให้น้ำและเปลี่ยนถ่ายน้ำ การให้อาหารในระดับที่เหมาะสมกับแต่ละช่วงวัย ของสัตว์น้ำ การวิเคราะห์ความผิดปกติของระบบเลี้ยง เพื่อหาวิธีแก้ไขได้ตรงจุด รวมถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกิด จากสภาพดินฟ้าอากาศ เพื่อช่วยลดความเสี่ยง การเกิดโรค เพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น การพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ กระบวนการผลิต ควบคุมปัจจัยการเติบโตของสัตว์ และ ช่วยให้เกษตรกรไม่ต้องกังวลเรื่องความเสียหายของ ผลผลิต ตัวอย่างฟาร์มรูปแบบใหม่ ได้แก่ การทำโรงเลี้ยงระบบปิด ที่ควบคุมสภาพแวดล้อมได้ ทั้งคุณภาพน้ำ ปริมาณ แสง อุณหภูมิและความชื้น ที่เหมาะสม ซึ่งนอกจากจะช่วยให้สัตว์น้ำเจริญเติบโตได้ดีแล้ว ยังสามารถสร้างผลผลิตใน ทุกฤดูกาล และลดภาวะผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ ทำให้การผลิตสัตว์น้ำปลอดภัยและยั่งยืน



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

APS_09

การเกษตรไฮโดรโปนิคส์แบบใหม่ กับ IoT

Hydroponics bases on IoT for Smart Farm

บุญสิตา ศรีชัย

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

บทคัดย่อการพูดส่งเสริมทางการเกษตร

การก้าวเข้าสู่ยุคศตวรรษที่ 21 อย่างเต็มตัวมาพร้อมกับการพัฒนาขึ้นของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะช่วยให้การดำรงชีวิตของมนุษย์มีประสิทธิภาพมากมาย ในปี 2022 ที่ผ่านมามีเทรนด์ของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำมาใช้ตอบโจทย์ภาคการเกษตรทั่วทั้งโลกรวมถึงภายในประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ หนึ่งในเทรนด์เทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมคือ IoT (Internet of Things) คือเครือข่ายของอุปกรณ์ที่สามารถทำงานด้วยการรวบรวมและแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบเรียลไทม์โดย IoT ในภาคการเกษตรจะเชื่อมต่อกับทุกขั้นตอนตลอดห่วงโซ่อุปทาน (Food Supply Chain) จนถึงขั้นประกันคุณภาพ เริ่มจากต้นน้ำ(ผลิตวัตถุดิบ) IoT เข้ามาใช้คำนวณปริมาณและเวลาในการรดน้ำ การควบคุมโรคและศัตรูพืช ตรวจสอบสภาพอากาศและอุณหภูมิเพื่อป้องกันการเกิดโรคทั้งในพืชและสัตว์ การจัดเก็บฐานข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพและควบคุมต้นทุนการผลิต ในส่วนกลางน้ำ(แปรรูปวัตถุดิบ) ด้วยข้อมูลที่มีในเครือข่ายตั้งแต่ต้นทางและ IoT ในขั้นตอนการแปรรูป ทำให้ผู้ผลิตสามารถทำนายจำนวนการผลิตและกำหนดราคาที่จะช่วยไม่ให้เกษตรกรต้องเสียหายจากวัตถุดิบที่ล้นตลาด ดังนั้นตอนที่กล่าวข้างต้น IoT ช่วยควบคุมการใช้พลังงานที่ไม่จำเป็นและลดจำนวนแรงงานที่ใช้ และสุดท้าย Smart Label ในส่วนปลายน้ำสำหรับผู้บริโภค ข้อมูลทั้งหมดตลอดการผลิตรายการรวบรวมอยู่ในเครือข่ายข้อมูลทำให้สามารถตรวจสอบข้อมูล ส่วนผสมและยังสามารถใช้ติดตามตรวจสอบเส้นทางของผลิตภัณฑ์ได้อีกด้วย

การใช้ประโยชน์จาก IoT ในภาคการเกษตร Agrila : start up สัญชาติ บัลแกเรีย ทำการสร้างเซนเซอร์ที่ใช้ IoT แบบแยกส่วนตรวจจับพารามิเตอร์ที่สำคัญ เช่น ความชื้นในดิน อุณหภูมิ สภาพอากาศ รังสีแสงอาทิตย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพและมูลค่าวัตถุดิบและในประเทศไทยมีการใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับโรงเรือนปลูกแบบไฮโดรโปนิคส์ (Hydroponic) โดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติผ่านเทคโนโลยี IoT ในการติดตามสภาพแวดล้อมการเติบโตของผักในโรงเรือนปลูกผักด้วยน้ำผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนและคอมพิวเตอร์ โดยชนิดของพืชที่ใช้วิธีการโรงเรือนปลูกแบบไฮโดรโปนิคส์ส่วนใหญ่เป็นพืชราคาสูงเช่นเรดโอ๊ค กรีนโอ๊ค ร็อคเก็ต พัลเลย์ กรีนคอส บัตเตอร์เฮด สตอร์เบอร์รี่ ดังนั้นการควบคุมปุ๋ยและประกันคุณภาพมีความสำคัญด้วยเทรนด์ความนิยมของอาหารที่กำลังเดินทางไปในแนวทางการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพและปลอดภัยเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์และเพิ่มความมั่นใจแก่ผู้บริโภคที่สามารถตรวจสอบห่วงโซ่อุปทานของวัตถุดิบเหล่านี้ผ่าน Smart Label ที่บรรจุข้อมูลตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำในเครือข่าย IoT ได้ รวมถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลผู้บริโภคกับวัตถุดิบของผู้ผลิตเช่น พฤติกรรมการซื้อ ความชื่นชอบ ความต้องการอย่างแม่นยำ ทำให้สามารถมีการปรับปรุงวัตถุดิบหรือขั้นตอนการผลิตที่ตรงจุดช่วยลดค่าใช้จ่ายและวัสดุเหลือทิ้งที่ไม่เป็นที่ต้องการหรือเกินความต้องการของตลาดได้

IoT สามารถนำมาปรับใช้กับการทำเกษตรแบบไฮโดรโปนิคส์ ในการเซ็นเซอร์วิเคราะห์ความเหมาะสมของปัจจัยการปลูก การขนส่ง และการจัดเก็บทำให้เกษตรกรสามารถลดค่าใช้จ่ายและพลังงานที่เกินความจำเป็นเป็นฐานข้อมูลในการตรวจสอบคุณภาพ และเป็นเครื่องมือลดการเกิด food waste ตรงตามหลัก BCG model เพื่อความยั่งยืน



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

APS_10

นวัตกรรมการเกษตร สู่อุตสาหกรรมมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน

Agricultural Innovation to sustainable Economy of Value Added

ปาณิสัม คำแหง

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

บทคัดย่อการพูดส่งเสริมทางการเกษตร

นวัตกรรมเกษตร เป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมการเกษตรและห่วงโซ่อุปทาน แบบบูรณาการวิถีเกษตรเข้ากับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้การเกษตรสามารถขยายตัวได้กว้างขึ้น ในช่วงที่ผ่านมามีวิกฤตการณ์ทางการเงินทั่วโลก ได้เผยให้เห็นจุดอ่อนบางประการของวิถีอุตสาหกรรมในเมืองหลักที่ไม่ใช่วิถีที่ยั่งยืนอีกต่อไป ดังนั้น นโยบายทางการเกษตรจึงจำเป็นต้องปรับโครงสร้างใหม่ โดยนำนวัตกรรมทางการเกษตรมาใช้เป็นกลไกของการพัฒนาเศรษฐกิจ เพราะเล็งเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีจะมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนและลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม การวิจัย นวัตกรรม เพื่อพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรม นับเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้การทำเกษตรกรรมเกิดการเปลี่ยนแปลงและกลายเป็นอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน ปัจจุบันการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ จะส่งผลกระทบต่อทั้งเกษตรกรและประชากรทุกคน เพราะการใช้นวัตกรรมเกษตร เป็นปัจจัยในการเพิ่มขีดแข่งขันและส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการเกษตรอย่างมาก ดังนั้น นวัตกรรมทางการเกษตรไม่เพียงแต่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่สำคัญในการเติบโตและการจ้างงานในภาคเกษตรกรรมเท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพัฒนาชุมชนและลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ การผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมยังเป็นคำถามสำคัญที่รอคำตอบ นวัตกรรมเกษตร ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ โดยเฉพาะ นวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไม่เพียงแต่ช่วยยกระดับการผลิต แต่ยังเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัย นวัตกรรม ทำให้มูลค่าสินค้าการเกษตรสูงขึ้น ดังนั้นการใช้นวัตกรรมทางการเกษตร จึงเป็นการเร่งการเติบโตและการพัฒนาภาคเกษตรกรรมด้วยการผลิตที่มีประสิทธิภาพ หากพูดถึงนวัตกรรมการเกษตรที่น่าสนใจทั่วโลก การเก็บข้อมูลของดินด้วยระบบดิจิทัลถือเป็นหนึ่งในนวัตกรรมเกษตรที่กำลังเป็นที่น่าสนใจในเวลานี้ เพราะจะช่วยวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ของดิน ว่าดินแต่ละพื้นที่ควรปลูกพืชพันธุ์ไหน เวลาใด เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุด โดยผูกข้อมูลไว้กับ Google earth รวมทั้งนวัตกรรมการปลูกผักแบบไร้ดินในโรงเรือนแบบปิด ที่กำลังเป็นที่นิยมในประเทศที่มีพื้นที่เป็นเกาะ เช่น สิงคโปร์ และ ญี่ปุ่น

สำหรับประเทศไทย การทำปศุสัตว์ มักจะพบปัญหาหลายประการในการเพาะพันธุ์และเลี้ยงดูสัตว์ เพื่อใช้จำหน่ายในเชิงพาณิชย์ ทำให้เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงประสบภาวะขาดทุน แต่ด้วยการวิจัย นวัตกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น กลับพลิกฟื้นการทำเกษตรด้วยนวัตกรรมเกษตร เช่น การผลิตวัคซีนเพื่อป้องกันโรคระบาดในสัตว์แบบใหม่หรือนวัตกรรมการผสมพันธุ์สัตว์เศรษฐกิจ ที่สร้างผลผลิตได้สูงกว่าวิธีธรรมชาติ ซึ่งนับว่าเป็นนวัตกรรมทางการเกษตรที่เห็นประโยชน์ได้อย่างเด่นชัดที่สุดประการหนึ่ง ซึ่งถือว่าเป็นการสร้างโครงสร้างพื้นฐานสำหรับนวัตกรรมเพื่อความก้าวหน้าทางการเกษตร วางรากฐานด้านเศรษฐกิจแก่ชุมชน และอีกหนึ่งประเด็นนวัตกรรมทางการเกษตรที่เราจะไม่พูดถึงไม่ได้เลยคือ อากาศยานไร้คนขับ หรือที่เราเรียกกันดีในนาม “โดรน” ที่ถูกนำมาใช้ในการวิจัยนวัตกรรมหลายบทบาทในประเทศไทย ทั้งด้านการใช้เป็นเครื่องมือในการพ่นปุ๋ย และยาฆ่าแมลง ที่ทำให้เกษตรกรไม่ต้องสัมผัสกับละอองพิษของยาฆ่า



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

แมลง และยังสามารถทำงานได้รวดเร็ว ครอบคลุมพื้นที่การเพาะปลูกได้กว้างขวาง รวมถึงประโยชน์ในการจัดทำแผนที่ การเพาะปลูกในเชิงเกษตร ที่เกษตรกรไทยเราหลายครัวเรือน ได้ลงทุนซื้อไว้ เพื่อใช้การเกษตรของตนเอง รวมถึงให้ เครือข่ายเกษตรกรได้ใช้ประโยชน์ร่วมกันด้วย ปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ ทางการเกษตรนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างเน้นกิจกรรมที่เกษตรกรมีส่วนร่วม เพื่อที่การพัฒนาวิจัยต่างๆ จะได้ถูกนำไปใช้โดยเกษตรกรอย่างแท้จริง ซึ่งจะช่วยส่งเสริมความสำเร็จของนวัตกรรมที่จะนำมาใช้อีกด้วย ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าเมื่อมีนวัตกรรมใหม่ๆ ทุกภาคส่วนจะ มุ่งเน้นในการลงพื้นที่เพื่อให้เกษตรกรในท้องที่ได้รู้จักและทดลองใช้ ซึ่งถือว่าเป็นวิธีวิจัยนวัตกรรมในแบบปฏิบัติจริง เพื่อทดสอบว่าเทคโนโลยีทางการเกษตรที่พัฒนามาแล้วนั้น สามารถใช้งานและเกิดประสิทธิภาพ ช่วยเหลือเกษตรกร

ด้วยเหตุนี้ ทุกประเทศทั่วโลกจึงต้องให้ความสำคัญกับ นวัตกรรมเกษตร เพื่อความมั่นคงของมวลมนุษยชาติ และในอนาคตเราอาจจะเห็นเกษตรกรไทยส่วนใหญ่ ทำงานหลังจอบคอมพิวเตอร์เพื่อส่งมอบผลผลิตทางการเกษตรใน ระดับที่สูงออกสู่ตลาด ซึ่งต่างจากในอดีตที่เกษตรกรต้องอยู่ในฟาร์ม เพราะนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เป็น พื้นฐานที่ยั่งยืนที่ทำให้เครือข่ายเกษตรกรและชุมชนทุกชุมชนสามารถยกระดับทางเศรษฐกิจได้อย่างชัดเจนและยั่งยืน ต่อไปในอนาคต



แนวคิดรายละเอียด นวัตกรรมการเกษตร



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AI_01

ผงโรยข้าวหน้าพริกมะพร้าวคั่วพรีไบโอติกส์

“COOKCLAO-PREBIO”

ลักษิกา นวลปาน*, สุชาวดี ชิงแก้ว, สุธาศิณี ทองขาว, ณัฐพงศ์ บัวแก้ว และ ณิชชา แก้วพรรณราย

วิทยาศาสตร์อาหารและนวัตกรรม สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

บทคัดย่อ

ปัจจุบันผู้คนต่างมีกิจวัตรประจำวันที่มีความหลากหลายมีความเร่งรีบโดยเฉพาะการบริโภคอาหารซึ่งอาหารนั้นต้องมีความรวดเร็วและดีต่อสุขภาพ จากปัญหานี้ทางทีมวิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผงโรยข้าวหน้าพริกคั่วพรีไบโอติกส์ โดยใช้ประโยชน์จากเนื้อมะพร้าวคั่วผสมกับรสชาติของเครื่องแกงเผ็ดภาคใต้เสริมพรีไบโอติกส์จากเปลือกเงาะเพื่อให้เกิดเป็นรูปลักษณะผลิตภัณฑ์ใหม่ กรรมวิธีในการผลิตสามารถทำได้ง่ายเพียงแค่ผสมส่วนผสมทั้งหมดให้เข้ากัน อบแห้งแล้วบรรจุซอง ทั้งนี้ผงโรยข้าวเพื่อสุขภาพนี้พัฒนาให้อยู่ในรูปแบบอาหารพร้อมรับประทานหรือเป็นเครื่องปรุงประจำครัวเรือนทั่วไปได้ โดยใช้โรยบนข้าวเพื่อเพิ่มรสชาติและยังสามารถโรยบนอาหารอื่นๆ ได้ เช่น ข้าวปั้น ข้าวเหนียว ข้าวเจ้า เต้าหู้ เมนูเส้นต่างๆ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ในเรื่องของความรวดเร็วทันใจ อร่อย รับประทานได้ทุกเมื่อ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องได้เป็นเวลานาน และเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ เนื่องจากทีมนักวิจัยได้เติมผงเปลือกเงาะที่ผ่านนวัตกรรมการเสริมฤทธิ์ด้วยสารธรรมชาติทำให้มีคุณสมบัติเป็นพรีไบโอติกส์ลงไปในการผงปรุง ซึ่งผงเปลือกเงาะที่พัฒนาขึ้นมานี้ช่วยทำให้เชื้อจุลินทรีย์กลุ่มโพรไบโอติกส์แข็งแรงสามารถเพิ่มปริมาณได้ ซึ่งส่งผลดีต่อสุขภาพ ทั้งนี้ยังเป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคลำไส้หลายชนิดอีกด้วย ผลิตภัณฑ์นี้มีการเตรียมแผนธุรกิจสำหรับแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อส่งออกไปขายในต่างประเทศที่จะเป็นการนำเสนอให้ต่างประเทศได้เห็นถึงการนำวัตถุดิบมะพร้าวคั่ว และน้ำพริกของไทยให้เป็นที่รู้จักอีกด้วย

*Corresponding Author: ลักษิกา นวลปาน

E-mail address lucksika.nu@mail.wu.ac.th; nnarumol@hotmail.com



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

1. ชื่อผลงาน

ภาษาไทย ผงโรยข้าวน้ำพริกมะพร้าวคั่วพรีไบโอติกส์
ภาษาอังกฤษ "COOKCLAO-PREBIO"

2. รายชื่อคณะผู้ประดิษฐ์

1. นางสาวลักษิกา นวลปาน
2. นางสาวสุชาวดี ชิงแก้ว
3. นางสาวสุราศิณี ทองขาว
4. นายณัฐพงศ์ บัวแก้ว
5. นางสาวณัฏชา แก้วพรรณราย

3. อาจารย์ที่ปรึกษา

1. รองศาสตราจารย์ ดร.นฤมล มาแทน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเมธี ส่งเสมอ

4. สถาบันการศึกษาที่สังกัด ชื่อสถาบันการศึกษา - ที่อยู่

หลักสูตรวิทยาศาสตรอาหารและนวัตกรรม
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160
โทรศัพท์ 075-672-973 โทรสาร 075-672-971

5. ที่มาของแนวคิดในการประดิษฐ์

ผงโรยข้าวน้ำพริกมะพร้าวคั่วเสริมพรีไบโอติกส์ด้วยผงเปลือกเงาะ ผลิตภัณฑ์นี้มีเครื่องแกงและมะพร้าวคั่วเป็นส่วนผสมหลักจัดเป็นอาหารเพื่อสุขภาพที่บริโภคได้ทุกวันเพราะอุดมไปด้วยเครื่องเทศที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย โดยเฉพาะน้ำพริกจากเครื่องแกงซึ่งเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลายในภาคใต้ เนื่องจากส่วนประกอบและรสชาติของมีความโดดเด่น มีรสจัดจ้านและเผ็ด กลมกล่อม ซึ่งแกงส้มผลิตมาจากวัตถุดิบที่สำคัญได้แก่ พริกแห้ง กระเทียม เกลือ หอมแดง กะปิ และขมิ้น ทั้งนี้กรรมวิธีการผลิตยังง่ายสามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน นอกจากนั้นมะพร้าวคัวยังมีประโยชน์ต่อสุขภาพมากมาย โดยในเนื้อมะพร้าวอ่อนมีวิตามินและแร่ธาตุที่จำเป็นสำหรับร่างกายอย่างครบถ้วนไม่ว่าจะเป็นวิตามินซี วิตามินบี กรดอะมิโน ธาตุแคลเซียม ธาตุแมกนีเซียม ธาตุฟอสฟอรัส ธาตุโพแทสเซียม ธาตุเหล็ก และยังมีไขมันที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายอีกด้วย (Tulashie et al., 2022) ซึ่งร่างกายสามารถดูดซึมได้ง่าย และเพื่อเป็นการเสริมให้ผลิตภัณฑ์ผงโรยมีผลต่อสุขภาพมากขึ้นทางคณะผู้วิจัยจึงนำผงเงาะมาผสมในสูตรเพื่อให้เป็นผลิตภัณฑ์พรีไบโอติกส์อีกด้วย



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

ผงเปลือกเงาะจัดเป็นพอลิแซ็กคาไรด์ที่ไม่ใช่สตาร์ช (Non-starch polysaccharides, NSP) เป็นผงที่ได้รับจากพืชตระกูลเงาะ (Hernández-Hernández et al., 2019) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นพรีไบโอติก (Prebiotic) ซึ่งถูกย่อยด้วยแบคทีเรียบริเวณในลำไส้ใหญ่ โดยจะกระตุ้นการทำงานและส่งเสริมการเจริญของจุลินทรีย์โปรไบโอติก (Probiotic) หลายชนิดที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ โดยเฉพาะแบคทีเรียแลคติก (Lactic acid bacteria) (Sabet-Sarvestani et al., 2021) ทำให้สามารถสร้างกรดมาลิกหรือลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์กลุ่มก่อโรคต่างๆที่อาจพบในลำไส้ได้ เช่น เชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* ได้ ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียที่สามารถพบได้ในวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเครื่องแกงและเป็นสาเหตุของอาการท้องเสียในคนอีกด้วย การลดปริมาณเชื้อแบคทีเรียในผลิตภัณฑ์จึงช่วยลดปัญหาการเน่าเสียเร็วของผลิตภัณฑ์ได้และลดโอกาสการเกิดอาการท้องเสียของผู้บริโภคได้ ทั้งนี้สูตรในการผลิตผลิตภัณฑ์ผงโรยข้าวคั่วนี้ยังคัดเลือกส่วนผสมหลักบางชนิดในสูตรซึ่งนอกจากจะเป็นให้กลิ่นรสที่ดีของอาหาร ยังมีคุณสมบัติในการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ได้เช่น กระเทียมและหอมแดงซึ่งเป็นพืชในตระกูล Allium ที่มีสารประกอบที่มีซัลเฟอร์เป็นองค์ประกอบหลักเช่น Diallyl disulfide, Diallyl trisulfide, Diallyl tetrasulfide, Allicin และ Alliin ต่างก็มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา ส่วนพริกเป็นพืชที่มีคุณลักษณะเด่น คือ ความเผ็ด จะมีจากสาร Capsaicin, Dihydrocapsaicin, Cinnamic acid, M-coumaric acid และ O-coumaric acid ที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย (Kyung, 2012) เกือบสามารถควบคุมปริมาณน้ำอิสระให้อยู่ในเกณฑ์ที่เชื้อแบคทีเรียไม่สามารถเจริญได้ เนื่องจากเกลือเป็นสารประกอบที่ละลายน้ำได้ จึงทำให้ค่าปริมาณน้ำอิสระในอาหารลดลง (Ruiz-Alonso et al., 2021) เชื้อแบคทีเรียจะไม่สามารถนำน้ำส่วนนี้ไปดูดซึมแร่ธาตุในการเจริญได้ และยังมีสาร Curcuminoids ที่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียหลายชนิด (Tovsen et al., 2014) ซึ่งกลไกการออกฤทธิ์ต่อแบคทีเรียนั้นจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างของแบคทีเรีย และสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียได้ ดังนั้นจึงเป็นที่น่าสนใจว่าส่วนผสมดังกล่าวอาจจะมีผลต่อการยับยั้งและช่วยยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ในขณะเดียวกัน จนทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ผงโรยข้าวคั่วพริกมะพร้าวคั่วเสริมพรีไบโอติกส์ที่เป็นทางเลือกเพื่อสุขภาพให้กับผู้บริโภค ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผงโรยข้าวคั่วพริกมะพร้าวคั่วเสริมพรีไบโอติกส์



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

6. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาผองเรือข้าวน้ำพริกมะพร้าวคั่วเสริมฟรีไบโอติกส์จากเปลือกเงาะที่มีอายุการเก็บรักษาเพิ่มมากขึ้น และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

7. คุณสมบัติ / คุณลักษณะเฉพาะและขอบเขตการใช้งานของผลงาน

สังคมในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปมาก อันเนื่องจากปัจจัย เช่น ด้านเศรษฐกิจ เทคโนโลยี และการรับวัฒนธรรม ส่งผลให้ค่านิยมในการดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต อีกทั้งการพัฒนาของเทคโนโลยียังส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารมากขึ้น ทั้งเพจรีวิวอาหาร ฟู้ดบล็อกเกอร์ ทำให้มีความสะดวกมากขึ้น เข้าถึงได้ง่าย ก่อให้เกิดเทรนด์การบริโภคอาหารขึ้นมากมาย จากปัญหานี้ทางทีมวิจัยจึงมีแนวคิดในการทำผองเรือข้าวโดยใช้ประโยชน์จากเนื้อมะพร้าวคั่วผสมกับรสชาติของเครื่องแกงเผ็ดภาคใต้เกิดเป็นรูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ใหม่ และยังเสริมด้วยผองเปลือกเงาะทำให้ได้เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพฟรีไบโอติกส์ ซึ่งแต่เดิมผองเรือข้าวมีต้นกำเนิดจากญี่ปุ่น ที่เรียกว่า ฟุริคาเกะ (Furikake) เป็นเครื่องปรุงประจำครัวเรือนของญี่ปุ่นที่ใช้โรยบนข้าวเพื่อเพิ่มรสชาติและยังสามารถโรยบนอาหารอื่นๆได้ เช่น ข้าวปั้น เต้าหู้ เมนูเส้นต่างๆ ซึ่งตอบโจทย์ในเรื่องของการความรวดเร็วทันใจ และรับประทานได้ทุกเมื่อสามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องได้เป็นเวลานาน อีกทั้งยังเป็นการเปลี่ยนแปลงตามพฤติกรรมเลียนแบบการบริโภคอาหารต่างประเทศของคนไทยในยุคปัจจุบัน แม้ว่าเรากำลังถึงพฤติกรรมกรรมการบริโภคของคนไทยเป็นหลัก แต่ทางกลุ่มได้มีการเตรียมพร้อมสำหรับแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อส่งออกไปขายในต่างประเทศที่จะเป็นการนำเสนอให้ต่างประเทศได้เห็นถึงการนำวัตถุดิบมะพร้าวคั่ว และน้ำพริกของไทยให้เป็นที่รู้จัก อีกทั้งอาหารไทยยังเป็นที่นิยมของชาวต่างชาติอีกด้วย (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 นวัตกรรมผองเรือข้าวน้ำพริกมะพร้าวคั่วฟรีไบโอติกส์และการใช้ประโยชน์



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

8. หลักการ วิธีการ และขั้นตอนการทำงานของผลงาน

- (1) นำส่วนผสมสมุนไพรต่าง ๆ ตามสูตรมาทำน้ำพริกคั่วมะพร้าว โดยทำการอบแห้งวัตถุดิบทั้งหมดที่นำมาใช้ในสูตรที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 30 นาที
- (2) ทำการเตรียมผงเปลือกเงาะโดยกรรมวิธีการเฉพาะเพื่อให้ได้เป็นผงเปลือกเงาะที่มีคุณสมบัติเป็นพรีไบโอติกส์ แล้วนำผงเปลือกเงาะที่ได้มาทำการอบแห้งโดยใช้อุณหภูมิต่ำที่ 40 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 20 นาที
- (3) เมื่อได้ผลิตภัณฑ์ผงปรุงรสรอยข้าวแล้ว ทำการบรรจุและตรวจสอบคุณภาพทางกายภาพ เคมี และเชื้อจุลินทรีย์ เพื่อทดสอบการเป็นอาหารฟังก์ชันและอายุการเก็บรักษา
- (4) นำผงรอยข้าวน้ำพริกมะพร้าวคั่วพรีไบโอติกส์มาตรวจสอบคุณภาพเทียบกับมาตรฐานอาหาร

9. จุดเด่น หรือกลไกการทำงานที่เป็นจุดเด่นที่แตกต่างจากของผู้อื่นที่มีอยู่แล้ว

9.1 ผลิตภัณฑ์ผงรอยข้าวน้ำพริกมะพร้าวคั่วพรีไบโอติกส์มีความโดดเด่นในด้านความสะดวก รับประทานได้ง่ายเพียง 3 ขั้นตอนคือ ฉีก เท คลุก โดยให้รสชาติของน้ำพริกเครื่องแกงเผ็ดแสดงถึงความเป็นไทย นำวัตถุดิบเหลือใช้ เป็นการลดขยะจากอุตสาหกรรมทั้งกากมะพร้าวและเปลือกเงาะ มาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ที่แปลกใหม่ และดีต่อสุขภาพ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 ความโดดเด่นด้านความสะดวกตอบโจทย์สำหรับอาหารเพื่อสุขภาพ

9.2 ผลิตภัณฑ์เสริมพรีไบโอติกส์จากผงเปลือกเงาะทำให้ได้เป็นอาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งผงเปลือกเงาะจัดเป็นพอลิแซ็กคาไรด์ที่ไม่ใช่สตาร์ช (Non-starch polysaccharides, NSP) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นพรีไบโอติก (Prebiotic) ซึ่งถูกย่อยด้วยแบคทีเรียบริเวณในลำไส้ใหญ่ โดยจะกระตุ้นการทำงานและส่งเสริมการเจริญของจุลินทรีย์โปรไบโอติก (Probiotic) หลายชนิดที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ โดยเฉพาะแบคทีเรียแลคติก (Lactic acid bacteria) ทำให้สามารถสร้างกรดมายยับยั้งหรือลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์กลุ่มก่อโรคต่างๆ ที่อาจพบในลำไส้ได้ (ภาพที่ 4)



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8



ภาพที่ 4 ผงเปลือกเงาะที่มีคุณสมบัติเป็นพรีไบโอติกส์

10. กลยุทธ์และแนวโน้มทางการตลาด

แนวโน้มอุตสาหกรรมอาหารพร้อมรับประทานในปี 2565-2567 ยังมีทิศทางเติบโตอย่างต่อเนื่อง มีแนวโน้มเติบโตและขยายตัวได้โดยพึ่งพาตลาดในประเทศเป็นหลัก ซึ่งในปี 2565 อาหารพร้อมรับประทานมีมูลค่าตลาดในประเทศประมาณ 4.4 หมื่นล้านบาท โดยผลิตภัณฑ์ผงโรยข้าวน้ำพริกมะพร้าวคั่วพรีไบโอติกส์สามารถเติมช่องว่างการตลาดสำหรับผู้ที่มีรายได้ปานกลางเป็นกลุ่มลูกค้าที่ชอบทานอาหารไทยรสชาติเผ็ดและเทรนด์การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพอย่างพรีไบโอติกที่ช่วยเสริมระบบขับถ่ายให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพ อีกทั้ง “ตลาดผงโรยข้าวจากมะพร้าวยังมีคู่แข่งไม่มาก (ภาพที่ 5)

กลุ่มเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ผงโรยข้าวน้ำพริกมะพร้าวคั่วพรีไบโอติกส์คือ กลุ่มผู้บริโภคที่ชอบความสะดวก รวดเร็วและคำนึงถึงความคุ้มค่า กลุ่มผู้บริโภคที่ใช้ชีวิตเร่งรีบแต่ต้องการบริโภคอาหารที่มีคุณภาพ กลุ่มผู้บริโภคที่เป็นคนโสดมีชีวิตง่าย ๆ ต้องการความสบายและกลุ่มผู้บริโภคที่ดูแลใส่ใจสุขภาพ (ภาพที่ 6)



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

อุตสาหกรรมพร้อมรับทานของไทยปี 65



- ตลาดอาหารพร้อมรับประทานเติบโตถึง 23,686 บาทต่อปี
- ผลิตภัณฑ์ของเราแข่งขันที่ปริมาณ 20 กรัม ราคา 59 บาท

“

ผลิตภัณฑ์ของเราเติมช่องว่างการตลาดสำหรับผู้ที่มีรายได้ปานกลางเป็นกลุ่มลูกค้าที่ชอบทานอาหารไทยรสชาติเผ็ดและชอบบริโภคอาหารคีโต

“ตลาดมะพร้าวผงโรยข้าวซึ่งมีคู่แข่งไม่มาก”

”

...



ภาพที่ 5 มูลค่าตลาดของผลิตภัณฑ์ผงโรยข้าวน้ำพริกมะพร้าวคั่วพรีเมียมโอติกส์

ผลิตภัณฑ์ผงโรยข้าวน้ำพริก
มะพร้าวคั่วพรีเมียมโอติกส์



COOKCLAO-PREBIO

บุคลิกของผู้บริโภคของเรา

01

ผู้ที่ชอบความสะดวก
ผู้ที่ชอบความคุ้มค่า

03

ผู้ที่เป็นคนโสด
ชีวิตยุ่งๆ สบายๆ

02

ผู้ใช้ชีวิตเร่งรีบ
แบบมีคุณภาพ

04

ผู้ที่ดูแลสุขภาพ

ภาพที่ 6 กลุ่มเป้าหมายของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ผงโรยข้าวน้ำพริกมะพร้าวคั่วพรีเมียมโอติกส์



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

เอกสารอ้างอิง

- Hernández-Hernández, C., Aguilar, C.N., Rodríguez-Herrera, R., Flores-Gallegos, A.C., Morlett-Chávez, J., Govea-Salas, M., Ascacio-Valdés, J.A., Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.): Nutritional and functional properties. Trends in Food Science & Technology, 85, 201-210, <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.01.018>.
- Kyung, K.H., 2012. Antimicrobial properties of allium species. Current Opinion in Biotechnology, 23(2), 142-147, <https://doi.org/10.1016/j.copbio.2011.08.004>.
- Ruiz-Alonso, S.A., Girón-Hernández, L.J., López-Vargas, J.H., Muñoz-Ramírez, A.P., Simal-Gandara, J., 2021. Optimizing salting and smoking conditions for the production and preservation of smoked-flavoured tilapia fillets. LWT, 138, 110733, <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.110733>.
- Sabet-Sarvestani, N., Eskandari, M.H., Hosseini, S.M.H., Niakousari, M., Hashemi Gahruie, H., Khalesi, M. 2021. Production of synbiotic ice cream using *Lactobacillus casei* / *Lactobacillus plantarum* and *fructooligosaccharides*. Journal of Food Processing and Preservation, 45 (5) :15423, 10.1111/jfpp.15423
- Tulashie, S.K., Amenakpor, J., Atisey, S., Odai, R., Akpari, E.E.A. 2022. Production of coconut milk: A sustainable alternative plant-based milk. Case Studies in Chemical and Environmental Engineering, 6, 100206, <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2022.100206>.



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AI_02

นวัตกรรมเครื่องให้อาหารปลาสวยงามอัตโนมัติด้วยระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

Innovative automatic feeder for ornamental fish with the Internet of things

สิริวิชญ์ ศรีสุข, ณัฐพล ชุกร, วรากรณ์ ละออเอี่ยม, เทียง เหมียดไรสง และ บุญญติ ศิริธนาวงศ์

Sirawit srisuk, Nattapon chukon, Warakorn laoraim, Thiang Meadthaisong, Bunyat Siritanawong,

โปรแกรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี ประเทศไทย 76000

Aquaculture program, Faculty of Agricultural Technology,

Rajabhatpetchaburi University, Petchaburi Province, Thailand, 76000

e-mail:sirawit.sri@mail.pbru.ac.th

1. บทนำ

ในปัจจุบันปลาสวยงามเป็นปลาที่มีการเลี้ยงกันอย่างมาส่วนใหญ่จะเป็นการเลี้ยงในตู้กระจกภายในอาคาร ปลาบางชนิดเป็นปลาที่มีมูลค่าสูง อย่างเช่นปลาอะโรวาน่า ปลาการ์ฟ ปลากระทิงไฟ ซึ่งจำเป็นต้องมีการดูแลอย่างดี ทั้งการให้อาหารที่เป็นเวลา อุณหภูมิ น้ำที่เหมาะสม และการบริหารจัดการน้ำเสียที่ดี เพื่อรักษาสุขภาพของปลาให้ดีที่สุด ดังนั้น ในปัจจุบันจึงได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อมาดูแลปลาเหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องวัดค่าต่าง ๆ ในน้ำ เครื่องให้อาหารอัตโนมัติ ซึ่งทางคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีเองก็มีตู้ปลาสวยงามเช่นกัน ในปัจจุบันได้ทำการจ้างบุคลากรเพื่อดูแลปลาเหล่านี้อยู่ ผู้จัดทำจึงได้มีการคิดที่จะพัฒนาเครื่องให้อาหารอัตโนมัติที่มีฟังก์ชันในการตรวจวัดค่าคุณภาพน้ำ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ที่สามารถควบคุมได้ด้วยโทรศัพท์มือถือผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อที่จะได้ดูแลปลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รับรู้การเปลี่ยนของสภาพน้ำได้อย่างทันทั่วทั้งที่ และลดค่าใช้จ่ายในการดูแลปลาในระยะยาว

2. ทฤษฎีและงานที่เกี่ยวข้อง

2.1 การนำปลาที่มีชีวิตมาใส่เลี้ยงไว้ในภาชนะตั้งไว้นั้น ได้เริ่มกันในกลุ่มประเทศทางตะวันตกมาเป็นเวลาประมาณ 2,000 ปีมาแล้ว แต่เดิมมานั้นมนุษย์ใช้ปลาเป็นอาหาร เมื่อต้องการปลาเมื่อใดก็ออกไปจับมาเป็นอาหาร การออกไปจับแต่ละครั้ง นั้นย่อมเป็นการไม่สะดวกจะนั้นเพื่อที่จะให้ปลาที่จับมาได้ แล้วนั้นมีชีวิตอยู่ ได้นานและอยู่ใกล้มือ สะดวกต่อการที่จะจับขึ้นมาใช้ประโยชน์ การเลี้ยงปลาจึงเริ่มขึ้นตั้งแต่ ครั้งนั้นโดยมีการขุด สกัดไม้หรือหิน ให้เป็นอ่างขังน้ำใช้ในการเลี้ยงปลา การเลี้ยงปลาไว้นั้น เกิดหลังจากที่ได้มีการเลี้ยงปลาไว้เป็นอาหาร โดยเมื่อการวิวัฒนาการได้เจริญรุดหน้ายิ่งขึ้น การที่จะนำปลาที่สวยงามวิจิตรพิสดารที่จับได้ ได้บันทึกไว้ใช้เป็นอาหารเสีย นั้นย่อมเป็นที่น่าเสียดาย ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการเลี้ยงปลาไว้เพื่อชมเล่นเกิดขึ้น และหลังจากนั้นเมื่อได้มีการคิดค้นทำกระจกขึ้นได้แล้ว การเลี้ยงปลาในตู้กระจกไว้นั้น จึงได้แพร่หลายและก้าวหน้าดังที่ปรากฏอยู่ในทุกวันนี้ (<https://www.kroobannok.com/1367>)



2.2 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (อังกฤษ: Internet of Things) หรือ ไอโอที (IoT) หมายถึงเครือข่ายของวัตถุ อุปกรณ์ พาหนะ สิ่งปลูกสร้าง และสิ่งของอื่นๆ ที่มีวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ เซ็นเซอร์ และการเชื่อมต่อกับเครือข่าย ผังตัวอยู่ และทำให้วัตถุเหล่านั้นสามารถเก็บบันทึกและแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ [1] อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งทำให้วัตถุสามารถรับรู้สภาพแวดล้อมและถูกควบคุมได้จากระยะไกลผ่านโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายที่มีอยู่แล้ว [2] ทำให้เราสามารถผสมผสานโลกกายภาพกับระบบคอมพิวเตอร์ได้แนบแน่นมากขึ้น ผลที่ตามมาคือประสิทธิภาพ ความแม่นยำ และประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่เพิ่มมากขึ้น (<https://th.wikipedia.org/wiki/อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง>)

2.3 ไมโครคอนโทรลเลอร์ NodeMCU NodeMCU (โนนด เอ็มซียู) คือ บอร์ดคล้าย Arduino ที่สามารถเชื่อมต่อกับ WiFi ได้, สามารถเขียนโปรแกรมด้วย Arduino IDE ได้เช่นเดียวกับ Arduino และบอร์ดก็มีราคาถูกมากๆ เหมาะแก่ผู้ที่คิดจะเริ่มต้นศึกษา หรือทดลองใช้งานเกี่ยวกับ Arduino, IoT, อิเล็กทรอนิกส์ ภายในบอร์ดของ NodeMCU ประกอบไปด้วย ESP8266 (ไมโครคอนโทรลเลอร์ที่สามารถเชื่อมต่อ WiFi ได้) พร้อมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น พอร์ต micro USB สำหรับจ่ายไฟ/อัปโหลดโปรแกรม, ชิปสำหรับอัปโหลดโปรแกรมผ่านสาย USB, ชิปแปลงแรงดันไฟฟ้า และขาสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก เป็นต้น (<https://poundxi.com/nodemcu-คืออะไร>)

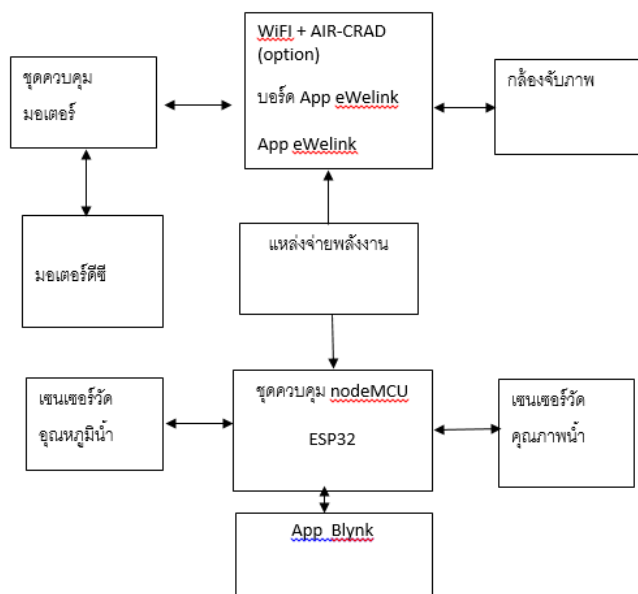
ในปัจจุบันเครื่องให้อาหารปลาในท้องตลาดมีรูปแบบคือการให้อาหารโดยส่วนใหญ่ ไม่มีอุปกรณ์วัดคุณภาพน้ำและกล้องติดตามปลา ผู้จัดทำจึงพัฒนาเครื่องให้อาหารอัตโนมัติที่สามารถตรวจวัดคุณภาพน้ำและมีกล้องซึ่งสามารถติดตามพฤติกรรมปลา โดยมีระบบ IoT เป็นระบบวิเคราะห์ NodeMCU เป็นระบบควบคุมกล้องเป็นระบบติดตามพฤติกรรมปลา รายงานและควบคุมผ่านโปรแกรม Blynk และ eWeLink ในเครื่องให้อาหารอัตโนมัติ โดยได้พัฒนาด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้และมุ่งหวังต่อยอด ดัดแปลง นำไปใช้กับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในสถานะการณ์อื่นๆ ในอนาคตต่อไป

3. รายละเอียดการพัฒนา

3.1 ภาพรวมของระบบ ประกอบด้วย 9 ส่วนคือ 1) ชุดควบคุม nodeMCU –ESP32 2) กล้องจับภาพ 3) เซ็นเซอร์วัดคุณภาพน้ำ 4) เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ 5) แหล่งจ่ายพลังงาน 6) ชุดควบคุมมอเตอร์ 7) ดีซีมอเตอร์ 8) WIFI + AIR-CARD App eWeLink บอร์ด appWeLink 9) App Blynk



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8



ภาพที่ 1 บล็อกไดอะแกรมระบบ

3.2 คำว่าวัสดุอุปกรณ์ อุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้มีมูลค่า 1,500 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับ การจองบุคลากรในการดูแลและเครื่องให้อาหารที่มีการขายอยู่ทั่วไปแล้ว ราคานี้อยู่ในเกณฑ์ที่คุ้มค่าเนื่องจากเครื่องของเรามีกล้องและเซ็นเซอร์ซึ่งสามารถวัดค่าคุณภาพน้ำและติดตามพฤติกรรมของปลาได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ที่ไม่มีในเครื่องที่วางขายทั่วไปและในบุคลากร

4. การออกแบบและพัฒนาระบบ

4.1 การออกแบบส่วนประกอบ

4.1.1 ส่วนใส่อาหาร

อาหารจากถังด้านล่างบนจะไหลลงมาตามท่อไปถึงมอเตอร์จะเหวี่ยงให้อาหารไหลเรื่อย ๆ จนลงไปสู่ตู้ปลา



ภาพที่ 2. ส่วนใส่อาหาร



4.1.2 ส่วนกลไกการหมุน

ใช้แรงเหวี่ยงของมอเตอร์ทำให้อาหารที่ไหลมาจากท่อไหลออกไปตามรูที่เจาะไว้



ภาพที่ 3. กลไกการหมุน

4.1.3 กลไกการปล่อยอาหาร

อาหารที่ถูกเหวี่ยงจากมอเตอร์จะไหลลงมาถึงแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดที่ทำเป็นรูปกรวยทำให้อาหารไหลลงสู่ตู้ปลา



ภาพที่ 4. กลไกการปล่อยอาหาร

4.1.4 การติดตั้งมอเตอร์และบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์

การติดตั้งมอเตอร์ไว้ด้านล่างของกล่องเพื่อไม่ให้อาหารไหลออกมาจากนอกกล่องและเพิ่มพื้นที่ในการเหวี่ยงอาหารของมอเตอร์



ภาพที่ 5 การติดตั้งมอเตอร์และบอร์ด ไมโครคอนโทรลเลอร์



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

4.1.5 การติดตั้งกล้อง

ได้ติดตั้งกล้องไว้ด้านบนตู้ปลาสามารถมองเห็นการให้อาหารและปลาได้ตลอดเวลาแบบเวลาจริง (real time)



ภาพที่ 6 การติดตั้งกล้อง

4.1.6 การติดตั้งอุปกรณ์เข้ากับโครงสร้าง

4.1.6.1 ติดตั้งชุดปล่อยอาหาร



ภาพที่ 7 ชุดปล่อยอาหาร

4.1.6.2 วงจรควบคุม

วงจรควบคุมประกอบด้วย แหล่งพลังงาน ระบบ WIFI และ Aircard บอร์ด ESP32 บอร์ด eWelink App กล้อง eWelink App

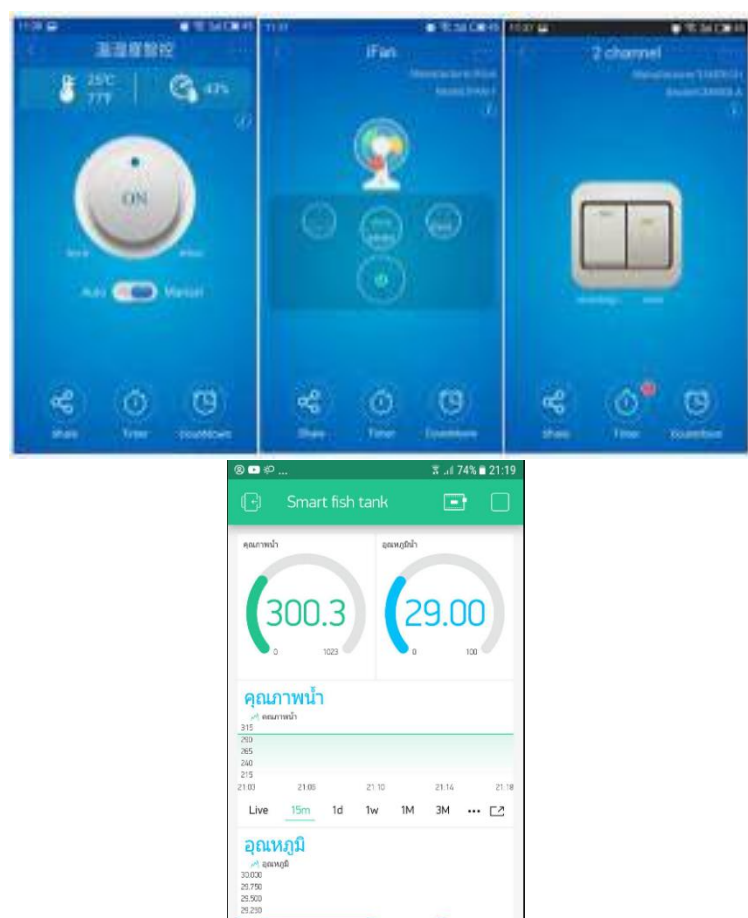


The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8



ภาพที่ 8 แผงวงจรควบคุม

4.2 การควบคุมและแสดงการทำงาน ด้วย App eWelink และ App Blynk



ภาพที่ 9 การควบคุมและแสดงการทำงาน ด้วย App eWelink และ App Blynk



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

5. ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพ

5.1 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพด้านปริมาณของการพ่นเม็ด อาหารปลาต่อเวลา โดยควบคุมผ่านทาง App eWelink

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพด้านปริมาณของการพ่นเม็ด อาหารปลาต่อเวลา

ครั้งที่	จำนวนรอบมอเตอร์ (รอบ/วินาที)	น้ำหนักอาหาร(กรัม/วินาที)
ครั้งที่ 1	3	2
ครั้งที่ 2	3	2
ครั้งที่ 3	3	2
ค่าเฉลี่ย	3	2

5.2 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพด้านการควบคุมผ่าน App eWelink บนสมาร์ตโฟน (ด้านการควบคุมการให้อาหารปลา)

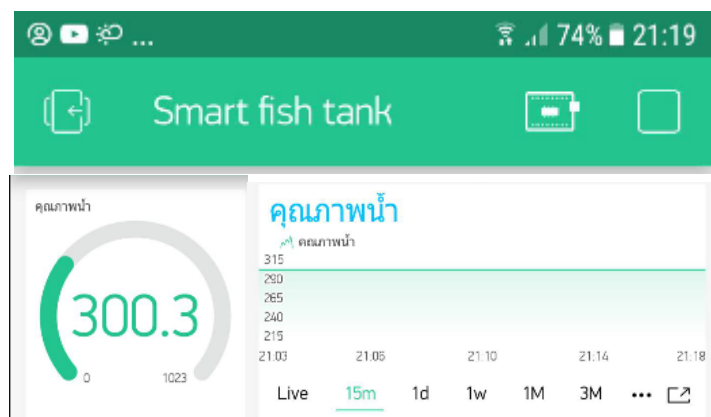
ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพด้านการควบคุมผ่าน App eWelink บนสมาร์ตโฟน

การทดสอบ	การควบคุมการให้อาหารปลา	การควบคุมการให้อาหารปลา
	ควบคุมด้วยมือ(manual)	ควบคุมการตั้งเวลา
ครั้งที่ 1	✓	✓
ครั้งที่ 2	✓	✓
ครั้งที่ 3	✓	✓



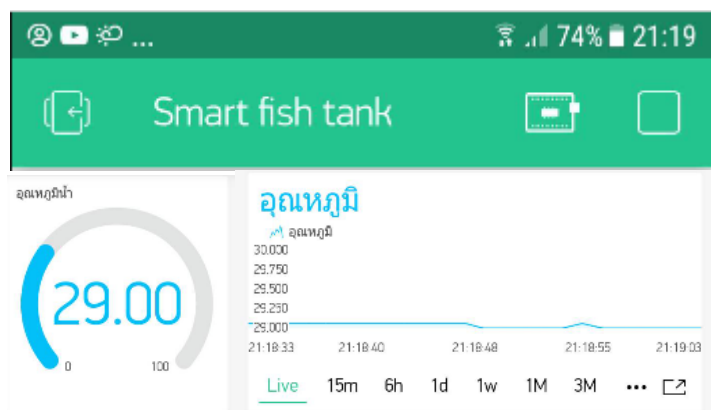
5.3 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพด้านการควบคุมผ่าน App Blynkบนสมาร์ทโฟน

เกจและกราฟแสดง คุณภาพน้ำ



ภาพที่ 10 เกจและกราฟแสดงคุณภาพน้ำ

เกจและกราฟแสดง อุณหภูมิ



ภาพที่ 11 เกจและกราฟแสดงอุณหภูมิ



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

5.4 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพด้านการใช้กล้องจับภาพการให้อาหารและดูปลา

2023-01-31 13:12:15



ภาพที่ 12 การให้อาหารภายในตู้ปลา

2023-01-31 13:12:06



ภาพที่ 13 การดูปลาแบบเวลาจริง



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

6. การสรุปผลการวิจัย

การหาประสิทธิภาพด้านปริมาณของการฟ่นเม็ด อาหารปลาต่อเวลา โดยควบคุมผ่านทาง App eWelink จากผลการทดสอบพบว่า สามารถปล่อยอาหารได้ 2 กรัมต่อ 1 วินาที การหาประสิทธิภาพด้านการควบคุมผ่าน App eWelink บนสมาร์ตโฟน (ด้านการควบคุมการให้อาหารปลา) พบว่า สามารถควบคุมควบคุมด้วยมือ(manual) และควบคุมการตั้งเวลา ได้ ส่วน การหาประสิทธิภาพด้านการควบคุมผ่าน App Blynk บนสมาร์ตโฟน เกจ และ กราฟแสดง คุณภาพน้ำสามารถแสดงผลผ่านทาง App Blynkบนสมาร์ตโฟนได้ และการหาประสิทธิภาพด้านการควบคุมผ่าน App Blynkบนสมาร์ตโฟน เกจ และ กราฟแสดง อุณหภูมิ น้ำ สามารถแสดงผลผ่านทาง App Blynk บนสมาร์ตโฟน ได้เช่นเดียวกัน สำหรับการซักล้างพบว่า กล้องสามารถจับภาพในตู้ปลาแบบเวลาจริงสามารถดูปลาภายในตู้ได้ตลอดเวลา

7. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. เทียง เหมียตโรสง และ รองศาสตราจารย์ ดร. บัญญัติ ศิริธนาวงศ์ ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำจนชิ้นงานประสบผลสำเร็จได้ด้วยดี โปรแกรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ที่ให้ความเอื้อเฟื้อสถานที่สำหรับการทดสอบ และการสร้างชิ้นงาน

8. เอกสารอ้างอิง

ครูบ้านนอก.คอม. (2551). ปลาสวยงาม ค้นเมื่อ 16 มกราคม 2566 จาก <https://www.kroobannok.com/1367>
วิกิพีเดีย. (2566). อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ค้นเมื่อ 16 มกราคม 2566 จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/>

อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

บล็อกของ PoundXI. (2561). NodeMCUคืออะไร ค้นหามือ 16 มกราคม 2566 จาก

[khttps://poundxi.com/nodemcu-คืออะไร](https://poundxi.com/nodemcu-คืออะไร)



AI_03

การพัฒนาชีวภัณฑ์ยีสต์จากเปลือกโกโก้

Development of Yeast Biotoproducts from Cocoa Pod Husks

อรทัย อินแก้ว¹, ชริฎา สีทอง¹ และ อมรรรัตน์ ชุมทอง²

¹นักศึกษา คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

²อาจารย์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

บทคัดย่อ

เปลือกโกโก้ (*Theobroma cacao* L.) เป็นวัสดุเหลือทิ้งจำนวนมาก ประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรต 49-61 เปอร์เซ็นต์ สามารถนำมารูปเป็นแป้งแล้วพัฒนาเป็นชีวภัณฑ์ยีสต์สำเร็จรูปเพื่อนำไปหมักเมล็ดโกโก้ได้ ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชีวภัณฑ์ยีสต์จากเปลือกโกโก้ โดยเริ่มจากการคัดเลือกยีสต์จากเปลือกและเมล็ดโกโก้เพื่อให้ได้ยีสต์ที่มีประสิทธิภาพในการหมัก การแยกแป้งฟลาวจากเปลือกโกโก้และพัฒนาชีวภัณฑ์ยีสต์รูปแบบแกรนูล และทดสอบประสิทธิภาพการหมักเมล็ดโกโก้ ผลการศึกษาสามารถคัดเลือกยีสต์ที่เจริญเติบโตได้เร็วเหมาะสมในการหมัก 2 สายพันธุ์ คือ S01 และ P04 สามารถแยกแป้งฟลาวจากเปลือกโกโก้ได้ 12 เปอร์เซ็นต์ หลังจากนั้นนำยีสต์และแป้งฟลาวจากเปลือกโกโก้มาพัฒนาเป็นชีวภัณฑ์ยีสต์รูปแบบแกรนูล จำนวน 8 สูตร ในแต่ละสูตรทำการหมักเมล็ดโกโก้ด้วยชีวภัณฑ์ยีสต์ที่ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ หลังจากหมักเป็นเวลา 7 วัน พบว่า เมล็ดโกโก้ที่หมักด้วยชีวภัณฑ์ยีสต์มีกลิ่นหอมที่เหมือนกันคล้ายผลไม้รวม และไม่พบกลิ่นแอลกอฮอล์ สีเมล็ดโกโก้เปลี่ยนจากสีขาวครีมเป็นสีครีมอมชมพู หลังจากนำเมล็ดไปอบแห้งที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 22 ชั่วโมง พบว่า น้ำหนักเมล็ดโกโก้ลดลง 62.5 เปอร์เซ็นต์ เมล็ดโกโก้มีสีน้ำตาลอมเหลือง มีกลิ่นหอม ส่วนเมล็ดโกโก้ที่ไม่ได้หมักด้วยชีวภัณฑ์ยีสต์ (ชุดควบคุม) มีกลิ่นหอมอ่อนๆ คล้ายผลไม้รวม และได้กลิ่นแอลกอฮอล์จางๆ สีเมล็ดโกโก้เปลี่ยนจากสีขาวครีมเป็นสีน้ำตาลอ่อน ดังนั้นชีวภัณฑ์ยีสต์จากเปลือกโกโก้ช่วยเร่งการหมักและเพิ่มกลิ่นของเมล็ดโกโก้ได้

ที่มาและเหตุผล

โกโก้ (*Theobroma cacao* L.) เป็นพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งมีเมล็ดเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง บริโภคในรูปเครื่องดื่ม และอาหารขบเคี้ยว เช่น ช็อกโกแลต โกโก้เริ่มปลูกครั้งแรกในอเมริกากลางและอเมริกาใต้ต่อมาจึงแพร่หลายออกไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ผลผลิตโกโก้โลกในปี พ.ศ. 2525 ถึง พ.ศ. 2533 มีอัตราการเพิ่มผลผลิตเมล็ดโกโก้ประมาณร้อยละ 6 ต่อปี กลุ่มประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ ได้แก่ ไบเวอรีโกส กานา บราซิล ในจีเรีย และมาเลเซีย กรรมวิธีการผลิตเมล็ดโกโก้แห้ง มีขั้นตอนที่สำคัญคือการหมักเมล็ดโกโก้ ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในเมล็ดโกโก้สดโดยเฉพาะสีและกลิ่นรส ระหว่างการหมักน้ำตาลในเยื่อหุ้มเมล็ดถูกเปลี่ยนไปเป็นแอลกอฮอล์แล้วในที่สุดเปลี่ยนไปเป็นกรดอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ โดยกิจกรรมของเชื้อแบคทีเรียและยีสต์ (นิยม, 2537)

ยีสต์เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีการศึกษากันอย่างกว้างขวางในการหมักเมล็ดโกโก้มีการคัดเลือกยีสต์จากแหล่งต่าง ๆ ที่อาจเป็นแหล่งปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในการหมัก เช่น จากมือคนงาน จากกล่องหมักเก่า ๆ จากเยื่อหุ้มเมล็ดโกโก้ และเปลือกโกโก้แห้ง และยังมีรายงานว่ายีสต์บางชนิดมีการปนเปื้อนมาจากใบและดอก จุลินทรีย์แต่ละชนิดที่พบในการหมักนั้นมีปริมาณ wasinin แตกต่างกันไป แต่เมื่อแกะฝักโกโก้ก็ออกยีสต์มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีรายงานว่าปริมาณของจุลินทรีย์เริ่มต้นของการหมักเมล็ดโกโก้มีประมาณ 1.5×10^9 เซลล์ต่อกรัมเมล็ดโกโก้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปฏิบัติต่อเมล็ดโกโก้ก่อนการหมัก พบว่าจุลินทรีย์เริ่มต้นในการหมักโกโก้มีประมาณ 2.3×10^5 เซลล์ต่อกรัม ยีสต์ที่เจริญ



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

ในการหมักเมล็ดโกโก้ไม่ได้เจริญพร้อมกัน แต่จะเจริญตามกันตามแต่สภาวะความเหมาะสมกับแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับ การกลับกองของเมล็ดโกโก้ ยีสต์บางกลุ่ม เช่น *Saccharomyces* spp. เจริญได้ดีเมื่อมีน้ำตาลในเยื่อหุ้มเมล็ดโกโก้สูง และมีความเข้มข้นออกซิเจนในระดับต่ำ แต่ในทางตรงกันข้าม *Candida krusei* เจริญได้ดีในสภาพที่มีอากาศและใช้ เอทานอลเป็นแหล่งคาร์บอนได้ ยีสต์ที่เจริญในที่ที่มีอุณหภูมิสูงเป็นกลุ่มที่เจริญได้ดีในสภาวะที่ความร้อนของกองหมัก สูงสุด ขณะที่ยีสต์ที่เจริญในช่วงอุณหภูมิปกติเจริญได้ดีและมีมากในช่วงแรกของการหมัก ซึ่งพบได้บริเวณกลางกอง หมักช้ากว่าบริเวณผิวกองหลัก (นิยม, 2537)

นอกจากประโยชน์ของเมล็ดโกโก้แล้ว เปลือกโกโก้ยังมีประโยชน์อีกด้วย เปลือกผลโกโก้มีโปรตีน 5-6 เปอร์เซ็นต์ และน้ำ 80 เปอร์เซ็นต์ เปลือกโกโก้เป็นแหล่งของโพแทสเซียม เกษตรผู้ปลูกโกโก้สามารถใช้ประโยชน์ จากเปลือกโกโก้ที่ทิ้งเปล่าเป็นจำนวนมาก นอกจากนั้นในเปลือกผลโกโก้มีสรรพคุณมากมาย เปลือกโกโก้ประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต 49-61 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีปริมาณมากสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลายวิธี เช่น การแปรรูปเป็นแป้ง เพื่อนำไปผลิตเป็นชีวภัณฑ์ยีสต์สำเร็จรูปเพื่อนำไปหมักเมล็ดโกโก้ ดังนั้นในการทำโครงการพิเศษครั้งนี้ผู้วิจัยได้เล็งเห็น ถึงความสำคัญของเปลือกโกโก้ จึงได้คิดที่จะนำเปลือกโกโก้มาผลิตเป็นชีวภัณฑ์ยีสต์สำหรับเร่งการหมักเมล็ดโกโก้เพื่อ ได้ใช้ประโยชน์จากผลโกโก้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อคัดเลือกยีสต์จากเปลือกและเมล็ดโกโก้ที่มีประสิทธิภาพในการหมัก
2. เพื่อพัฒนาชีวภัณฑ์ยีสต์สำหรับใช้หมักเมล็ดโกโก้

วิธีการดำเนินการ

นำผลโกโก้ไปล้างทำความสะอาดเอาสิ่งสกปรกที่ติดอยู่ออกให้หมด หลังจากนั้นนำผลโกโก้ที่ล้างทำความสะอาด แล้วนำผลโกโก้มาปอกเปลือก แล้วผ่าออกเป็น 2 ท่อน คั่วเมล็ดด้านในของผลโกโก้ให้หมด นำใส่ ถุงพลาสติกและมัดปากถุงให้สนิท ส่วนเปลือกโกโก้ก็นำมาหั่นเป็นลูกเต๋าด้าน 2 x 2 เซนติเมตร นำเปลือกโกโก้ใส่ ถุงพลาสติกและมัดปากถุงให้สนิท นำเมล็ดและเปลือกโกโก้ที่อยู่ในถุงหมักไว้เป็นเวลา 7 วัน ทำการแยกแบ่งฟลาวจาก เปลือกโกโก้โดยวิธีการอบแห้งและบดให้ละเอียด แล้วนำแบ่งฟลาวที่ได้ไปผสมกับสารแขวนลอยของเชื้อยีสต์ที่คัดเลือก ไว้ ผสมจนเข้ากันดีแล้วผ่านร่อนเป็นรูปแบบผงแกรนูล จำนวน 8 สูตร การประเมินสมบัติทางกายภาพและเคมี ได้แก่ ทดสอบความสามารถในการละลายน้ำ วัดความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) วัดค่าการนำไฟฟ้า (EC) วัดความชื้น โดยใช้ เครื่องวิเคราะห์ความชื้น ทดสอบความสม่ำเสมอและการกระจายตัวของเชื้อยีสต์ในชีวภัณฑ์ สังเกตและบันทึกการเจริญ จำนวนเชื้อยีสต์ตามวิธี drop plate บนอาหาร PCA โดยสุ่มวัด 3 ครั้ง หาค่าเฉลี่ยจำนวนเชื้อยีสต์ภายใต้การเก็บรักษาที่ อุณหภูมิห้อง โดยตรวจนับปริมาณเชื้อครั้งแรกหลังจากผลิตเสร็จ และตรวจนับทุกเดือนเป็นระยะเวลานาน 6 เดือน

นำชีวภัณฑ์ยีสต์ที่ผลิตได้มาทดสอบการหมักเมล็ดโกโก้ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) ประกอบด้วย 9 สิ่งทดลองๆ ละ 3 ซ้ำ คือ การหมักเมล็ดโกโก้ด้วยชีวภัณฑ์ยีสต์ทั้ง 8 สูตร เปรียบเทียบกับการไม่ใช้ชีวภัณฑ์ยีสต์ โดยนำผลโกโก้มาล้างทำความสะอาด คั่วเอาเมล็ดโกโก้ทิ้ง เมล็ดโกโก้ 80 กรัม ใส่ในถุงพลาสติก แล้วเติมชีวภัณฑ์แกรนูล จำนวน 0.8 กรัม/ถุง เขย่าให้เข้ากัน ทำการหมักเมล็ดโกโก้ในถุงเป็น เวลา 7 วัน แล้วบันทึกลักษณะของสีและกลิ่นของเมล็ดโกโก้ แล้วนำไปอบแห้งที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 22 ชั่วโมง เมื่อครบแล้วบันทึกของสี และกลิ่น ก่อนนำไปคั่วและบดเป็นผงโกโก้สำหรับนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

ผลการดำเนินงาน

จากการแยกยีสต์จากเมล็ดและเปลือกโกโก้บนอาหาร Yeast extract Peptone Dextrose agar (YPD agar) สามารถแยกเชื้อยีสต์จากเมล็ดโกโก้และเปลือกโกโก้ได้อย่างละ 18 ไอโซเลท โดยลักษณะโคโลนีของยีสต์ ได้แก่ รูปร่าง ขอบ ผิวหน้า สี และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง โดยลักษณะโคโลนีของยีสต์ ได้แก่ รูปร่าง ขอบ ผิวหน้า สี และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง หลังจากทดสอบการเจริญเติบโตด้านเส้นผ่านศูนย์กลางโคโลนีของเชื้อยีสต์ที่การคัดเลือกได้ พบว่า ที่เวลา 24 ชั่วโมง ไอโซเลท P04 มีการเจริญเติบโตดีที่สุด ให้เส้นผ่านศูนย์กลางมากที่สุดอยู่ที่ 3.39 มิลลิเมตร รองลงมา เป็นไอโซเลท S01 ให้เส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ที่ 2.79 มิลลิเมตร ส่วนที่ 48 ชั่วโมง พบว่าจากไอโซเลท P04 มีการเจริญเติบโตไม่ต่างกับ S01 และ S02 เส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ที่ 4.25 มิลลิเมตร และพบว่าไอโซเลท P05 มีการเจริญเติบโตช้าที่สุด มีเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ที่ 1.53 มิลลิเมตร จากการนำแบงก์ฟลาวเปลือกโกโก้มาผสมกับสารยัดเกาะ ในอัตราส่วนต่างๆ ได้ชีวภัณฑ์ยีสต์รูปแบบแกรนูลทั้งหมด 8 สูตร แต่ละสูตรมีลักษณะเป็นผงเล็กๆ มีขนาด ประมาณ 2-4 มิลลิเมตร มีลักษณะเป็นสีน้ำตาล-น้ำตาลเข้ม จากการประเมินสมบัติทางเคมีของชีวภัณฑ์ยีสต์รูปแบบแกรนูลทั้งหมด 8 สูตร พบว่า ทุกสูตรมีความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) อยู่ในช่วง 6.31-7.49 กรดอ่อนถึงด่างอ่อน ค่าการนำไฟฟ้า (EC) พบว่า สูตรที่ 8 มีค่าการนำไฟฟ้าสูงสุด 1,084.00 ($\mu\text{S}/\text{cm}$) ส่วนความชื้นของชีวภัณฑ์ยีสต์รูปแบบแกรนูลทั้งหมด 8 สูตร มีค่าไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในช่วง 3.04-6.12 เปอร์เซ็นต์ สำหรับเวลาที่ใช้ในการละลายชีวภัณฑ์ยีสต์รูปแบบแกรนูล ที่ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเจือจางในน้ำ พบว่า สูตรที่ 7 ใช้เวลาในการละลายน้อยที่สุด 18.82 นาที แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสูตรที่ 5 ใช้เวลา 19.51 นาที จากการทดสอบความสม่ำเสมอและการกระจายตัวของเชื้อยีสต์ในชีวภัณฑ์ ที่เวลา 1 และ 2 เดือน หลังจากผลิต พบว่า ชีวภัณฑ์ทุกสูตรมีปริมาณเชื้อยีสต์ไม่แตกต่างหลังจากผลิตเสร็จ จากการทดสอบประสิทธิภาพชีวภัณฑ์ยีสต์ในรูปแบบแกรนูลต่อการหมักเมล็ดโกโก้ โดยใช้เมล็ดโกโก้ 80 กรัมต่อชีวภัณฑ์แกรนูล 0.8 กรัม หลังจากหมักเป็นเวลา 7 วัน พบว่ามีกลิ่นหอมที่เหมือนกัน และไม่พบกลิ่นแอลกอฮอล์ มีแต่สีของโกโก้ที่เปลี่ยนแปลง

สรุป

จากการพัฒนาชีวภัณฑ์ยีสต์จากเปลือกโกโก้ สามารถผลิตชีวภัณฑ์จากยีสต์ 2 สายพันธุ์ คือ S01 และ P04 ได้ทั้งหมด 8 สูตร แต่ละสูตรมีคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพเหมาะสมช่วยเร่งการหมักและเพิ่มกลิ่นของเมล็ดโกโก้ได้ เป็นการนำวัสดุเหลือทิ้งมาใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม BCG Model

เอกสารอ้างอิง

- งามชื่น คงเสรี. 2533. คุณภาพเมล็ดทางเคมี. เอกสารประกอบการบรรยายในการอบรมหลักสูตรการปรับปรุง พันธุ์ข้าว ณ ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี,ปทุมธานี.
- จักรพันธ์ ศิริธัญญาลักษณ์. 2538. ยาเม็ด : การผลิต วิจัย และพัฒนา. ภาควิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทัดทรง ทวีทิพย์. 2534. ยาเม็ด. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพมหานคร : โอ. เอส. พรินติ้งเฮาส์.
- ปราโมทย์ ทิพย์ดวงตา. 2539. ยาเม็ด. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

- นิยม กำลังดี. 2537. บทบาทของเชื้อจุลินทรีย์ที่เติมในระหว่างการหมักต่อคุณภาพของเมล็ดโกโก้แห้งวิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- นพรัตน์ อุทัยพันธ์ 2540. การผลิตถาดจากเส้นใยของเปลือกโกโก้. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
เทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ไพบุลย์ธรรมรัตน์ วาสิก, กนก ติระวัฒน์, ไพศาล วุฒิจำนงค์, เสาวลักษณ์ จิตรบรรเจิดกุล และมนัส ชัยสวัสดิ์. 2534.
โครงการวิจัยและพัฒนากรรมวิธีการผลิตเมล็ดโกโก้แห้ง. รายงานวิจัยสำนักงานสภาวิจัยแห่งชาติ.
- ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร. 2548. โกโก้. กรมวิชาการเกษตร. (ออนไลน์)
เข้าถึงได้จาก : <https://www.doa.go.th/hc/chumphon/wpcontent/uploads> (27/02/2565).
- สมศักดิ์ วรรณศิริ, ทวีศักดิ์ นวลพลับ และปฐพีชล วายัคคี. 2530. โกโก้. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม. รังสิต
บางเขน กรุงเทพฯ. การวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์โกโก้
- อัจฉรา อุทิศวรรณกุล, 2536. รูปแบบเภสัชภัณฑ์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัมพล จุลสวัสดิ์, ปิยนุช นาคะ และอรพิน ภูมิภมร. 2535. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางจุลินทรีย์ ฟิสิกส์ และเคมีใน
ระหว่างการหมักโกโก้. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อรัญ หันพงศ์กิตติกุล, กนกอร อินทราพิเชษฐ์, พูนสุข ประเสริฐสรรพ และเสาวลักษณ์ จิตรบรรเจิดกุล. 2541.
การเตรียมเชื้อเริ่มต้นเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม. คณะอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- Dano SD, Manda P, Dembele A, Kouassi Abia Am, Bibaud JH, Gouet JZ, Ze Maria Sika CB. 2010. Influence
of fermentation and drying materials on the contamination of cocoa beans by ochratoxin A.
International. Microbiology. September 30:143 (1-2): 67-70.
- Furukawaka, S., K. Tanaka, T. Masumura, Y. Ogihara, Y. Kiyokawa and Y. Waka. 2006. Influence of rice
proteins on eating quality of cooked rice and on aroma and flavor of sake. Cereal Chem. 83(4): 439-
446.
- Tester, R. F. and W. R. Morrison. 1991. Swelling and gelatinization of cereal starches. I. effects of amylopectin,
amylase and lipids. Cereal Chem. 67:551-557.



AI_04

แอปพลิเคชัน Rice Element by Silpakorn Agribiz

Rice Element by Silpakorn Agribiz applicaton

ฐิติพร คงสร¹, อติชาติ แซ่เตียว² และธีรารัตน์ รัตนวิสุทธิธอมร³

^{1,2,3} สาขาธุรกิจการเกษตร คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

รายละเอียดแนวคิดของนวัตกรรมการเกษตร หรือสิ่งประดิษฐ์

1. แนวคิด แอปพลิเคชัน Rice Element by Silpakorn Agribiz

จังหวัดเพชรบุรีตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของกรุงเทพมหานคร มีพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัดรวม 6225.138 ตารางกิโลเมตร หรือ 3,890,711 ไร่ เป็นพื้นที่เกษตรกรรม 825,612 ไร่ คิดเป็น 21.22% ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นพื้นที่ปลูกข้าวจำนวน 288,996 ไร่ คิดเป็น 35% ของพื้นที่เกษตรกรรม (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเพชรบุรี, 2565) ซึ่งข้าวถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด ในปีการผลิต 2564/65 แบ่งเป็นข้าวนาปี พื้นที่เก็บเกี่ยว 274,650 ไร่ ปริมาณผลผลิต 204,108 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 743 กก./ไร่ และข้าวนาปรัง พื้นที่เก็บเกี่ยว 101,776 ไร่ ปริมาณผลผลิต 78,838 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 775 กก./ไร่ นอกจากนั้นในจังหวัดยังมีพื้นที่ทำการเกษตรอินทรีย์ จำนวน 222.50 ไร่ จากเกษตรกร 14 ราย 18 แปลง ที่ได้ทำการขอรับรอง T1 และ T2 และการรับรอง GAP จำนวนพื้นที่ 2,129 ไร่ เกษตรกร 213 ราย 219 แปลง (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเพชรบุรี, 2565) นอกจากนั้นยังมีกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการทำนาอย่างน้อยจำนวน 29 กลุ่ม (กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน, กรมส่งเสริมการเกษตร, 2565) ซึ่งในกระบวนการทำนานั้นประกอบด้วย การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการอัดฟาง ไม่ว่าจะเป็นการทำนาในรูปแบบใดแรงงานที่ใช้สำหรับกระบวนการเพาะปลูกก็มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ในอดีตแรงงานที่ใช้สำหรับกระบวนการเพาะปลูกและการเก็บเกี่ยวรวมถึงการจัดเก็บนั้นเป็นการใช้แรงงานจากมนุษย์และสัตว์เป็นหลัก แต่ในปัจจุบันที่ได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์นั้นได้แสดงให้เห็นถึงจำนวนแรงงานที่มีอยู่ในภาคการเกษตรนั้นมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ และยังเป็นต้นทุนที่สูงสำหรับการจ่ายค่าแรงในการจ้างแรงงานมนุษย์สำหรับในแต่ละกิจกรรม (เกศินี สื่อนิ, 2565) เครื่องจักรกล/เทคโนโลยีทางการเกษตรจึงกลายเป็นเครื่องมือที่เข้ามามีบทบาทในการเข้ามาเป็นแนวทางที่ถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงานและช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงาน รวมถึงช่วยลดระยะเวลาในแต่ละกิจกรรมในกระบวนการผลิตข้าวอีกด้วย (ชาญชัย คำจำปา และภักดี โพธิ์สิงห์, 2564; ศิริกมล ประภาสพงษ์, 2563; อานนท์ ตั้งพิทักษ์ไกร และพัชรินทร์ ธนฤทธิ์ไพศาล, 2565) นั้นจึงแสดงให้เห็นว่าชาวนามีความต้องการในการใช้เครื่องจักร/เทคโนโลยีทางการเกษตรสำหรับนำมาใช้กับการประกอบอาชีพนั้นอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง แต่จากการสำรวจข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกรกลับพบว่า ในจังหวัดเพชรบุรีมีรถแทรกเตอร์สำหรับการเกษตรจำนวนเพียง 1,439 คัน (กรมการขนส่งทางบก, 2565) ซึ่งไม่สอดคล้องกับจำนวนพื้นที่การเพาะปลูกข้าวซึ่งมีสูงถึง 288,996 ไร่ คิดเป็น 201 ไร่/รถไถ 1 คัน แสดงให้เห็นถึงความไม่สอดคล้องในด้านความต้องการของชาวนาในการใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีทางการเกษตรกับจำนวนของเครื่องจักรกล/เทคโนโลยีทางการเกษตร เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่มีราคาค่อนข้างสูง จึงทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่สามารถครอบครองเครื่องจักรกล/เทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อนำมาใช้ตามความต้องการในการใช้ในกระบวนการผลิตของตนได้ สอดคล้องกับผลจากการงานวิจัยหลายฉบับที่แสดงให้เห็นถึง

*Corresponding Author: KONGSORN_T@silpakorn.edu



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

ความไม่เพียงพอของเครื่องจักรกลสำหรับนำมาใช้ในการปลูกข้าว (ณฐพัชร์ วรพงศ์พัชร, 2565; พงศ์ศิริภพ ทองดีรวสุเกต, 2562; รัตนาพร นามมนตรี, 2565) ชาวนาส่วนใหญ่จึงใช้วิธีการจ้างการให้บริการจากนายหน้าที่มีการติดต่อแนะนำการให้บริการซึ่งส่วนใหญ่เป็นบุคคลที่อยู่นอกชุมชน ทำให้ชาวนาไม่สามารถเลือกใช้บริการตามความต้องการที่สอดคล้องและเหมาะสมกับการประกอบอาชีพของตนได้ สำหรับในส่วนของผู้ที่เป็นเจ้าของเครื่องจักรกล/เทคโนโลยีทางการเกษตรก็ประสบปัญหาจากการครอบครองเครื่องจักรกล/เทคโนโลยีทางการเกษตรจากการขาดการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เกิดการเสื่อมสภาพโดยที่ยังไม่ได้ใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากเครื่องจักรและเทคโนโลยีทางการเกษตรแต่ละประเภทมีความสามารถในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันออกไป เมื่อไม่ได้ถูกใช้งานก็จะถูกทิ้งไว้โดยปราศจากการใช้ประโยชน์ ทำให้เกิดความสูญเสียทางประสิทธิภาพจากการใช้งาน รวมถึงความสูญเสียในการใช้ทรัพยากร อีกทั้งยังเป็นภาระค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาโดยไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มใด ๆ จากการครอบครองเครื่องจักรกล/เทคโนโลยีทางการเกษตรที่นอกเหนือจากการใช้งานภายในพื้นที่ของตน

จากการเล็งเห็นถึงปัญหาดังกล่าว ทีมงาน rice element จึงได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการแบ่งปันการใช้ทรัพยากรการผลิตภายในชุมชน (Community-based Resource Sharing) ซึ่งเป็นแนวคิดหนึ่งในแนวคิดของเศรษฐกิจแบ่งปัน (Sharing Economy) ที่เป็นแนวคิดพื้นฐานของสตาร์ทอัพหลาย ๆ บริษัท เช่น Grab Food panda Airbnb มาผนวกเข้ากับบริบททางด้านการประกอบอาชีพของชาวนาในแต่ละชุมชน ทำให้เกิดเป็นแอปพลิเคชัน rice element by silpakorn agribiz เพื่อตอบสนองความต้องการของเกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรที่ต้องการการใช้งานเครื่องจักรกล/เทคโนโลยีทางการเกษตรตามช่วงเวลาที่ต้องการใช้งานของตน เข้ากับความต้องการให้บริการเครื่องจักรกล/เทคโนโลยีทางการเกษตรของเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร หรือผู้ประกอบการเกษตร ด้วยการเป็นตัวกลางในการแนะนำการให้บริการที่ได้ออกแบบให้เข้าถึงได้บนเว็บไซต์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ อีกทั้งยังรองรับการเข้าถึงโดยสมาร์ตโฟน หรือแท็บเล็ต ให้แก่ผู้ที่ต้องการรายได้เพิ่มเติมจากเครื่องจักรและเทคโนโลยีทางการเกษตรเข้ามาเป็นสมาชิกในส่วนของผู้ให้บริการและเกษตรกรที่มีความต้องการใช้บริการเครื่องจักรกล/เทคโนโลยีทางการเกษตรเข้ามาเป็นสมาชิกในส่วนของผู้ใช้บริการในแอปพลิเคชัน ซึ่งผู้ใช้บริการและผู้บริหารระบบสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลาตามความต้องการผ่านระบบ rice element ก่อให้เกิดความสะดวกจากการใช้บริการ ลดระยะเวลาการทำงานจากการรอคอยจากกระบวนการติดต่อประสานงาน สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายจากการเลือกบริการที่เหมาะสมกับในแต่ละกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพจากแนวคิดนี้จะทำให้เกิดการปลูกความมีชีวิตของเครื่องจักร/เทคโนโลยีทางการเกษตรให้กลับมาทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และยังเป็นการเพิ่มศักยภาพการผลิตตามหลักแนวคิดการแบ่งปันทรัพยากรการผลิตภายในชุมชน อันจะทำให้ชุมชนเกิดความมั่นคงจากการแบ่งปันทรัพยากรการผลิตที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดการใช้ประโยชน์สูงสุด ซึ่งผู้ได้ประโยชน์ที่เกิดจากการใช้แนวคิดนี้ สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

- 1) คณะทำงาน/ผู้ดูแลแพลตฟอร์ม จากการทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดหาทรัพยากรที่ตนเองไม่มีหรือมีแต่ไม่เพียงพอสำหรับการให้บริการมาสร้างรายได้ ทำการบริหารงาน ควบคุม กำกับ ดูแล การให้บริการแก่ผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการอย่างเป็นระบบ ให้เป็นไปตามนโยบาย/ข้อกำหนด อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ผู้ใช้บริการ ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มนี้คือสามารถสร้างทางเลือกที่เหมาะสมให้กับตนเองได้จากการคัดเลือกการให้บริการที่สอดคล้องกับความต้องการและต้นทุนที่เหมาะสมกับตนในแต่ละช่วงเวลาที่ดินตนเองต้องการ
- 3) กลุ่มผู้ให้บริการ ประโยชน์ที่กลุ่มนี้จะได้รับคือการได้รับค่าบริการจากการนำเอาเครื่องจักรและเทคโนโลยีทางการเกษตรของตนเองไปนำเสนอในการให้บริการแก่เกษตรกรหรือผู้ที่มีความต้องการใช้บริการภายใน



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

ชุมชน ซึ่งจะก่อให้เกิดรายได้จากการให้บริการ และยังสามารถใช้เครื่องจักรอย่างเต็มประสิทธิภาพโดยไม่เกิดความสูญเสียจากไม่ใช้งาน

จากแนวคิดดังกล่าวจะนำไปสู่ความยั่งยืนในการประกอบอาชีพของชาวนาตามหลักโมเดลเศรษฐกิจ BCG (BCG Economy Model) ที่ให้ความสำคัญในเรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว ทำให้เกิดการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดเพชรบุรี ปี 2566 - 2570 ที่ต้องการให้จังหวัดเป็นเมืองเกษตรสร้างสรรค์ ด้วยนวัตกรรมที่นำมาประยุกต์ใช้ทางการเกษตร โดยมีผู้จัดการพื้นที่เป็นผู้บริหารจัดการทุกกิจกรรมตลอดห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงการบริหารจัดการเครื่องจักรกลเกษตรให้สอดคล้องกับความต้องการของชาวนาในพื้นที่อย่างเหมาะสม (สำนักงานจังหวัดเพชรบุรี กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด, 2564) เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการทดแทนแรงงานจากมนุษย์ และลดต้นทุนการผลิต (ภาคภูมิ ใจชมพู และปริดา จิ๋วปัญญา, 2564) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 หมายความว่า 1 กลยุทธ์ที่ 7 ที่มีความต้องการให้ชุมชนมีการบริหารจัดการฟาร์มได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี, 2565) เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์/บริการ ที่เกี่ยวข้องกับข้าว

เพื่อให้เกิดการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ ชุมชนจึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการเพาะปลูกพืชและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร เพื่อนำข้อมูลมาวางแผนบริหารจัดการเครื่องจักรกลทางการเกษตรให้สอดคล้องกับกิจกรรมและความต้องการเครื่องจักรและเทคโนโลยีทางการเกษตร ดังแสดงตัวอย่างในตารางที่ 1 เนื่องจากช่วงเวลาการเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว มีระยะเวลาทำงานที่จำกัด จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนการดำเนินงานและหาเครื่องจักรกลการเกษตรได้ให้ตามแผนที่วางไว้ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับความต้องการและเพิ่มศักยภาพในการผลิตให้แก่ชาวนาในชุมชน

ตารางที่ 1 ตัวอย่างปฏิทินการเพาะปลูกข้าวและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องทางการเกษตรของชุมชน

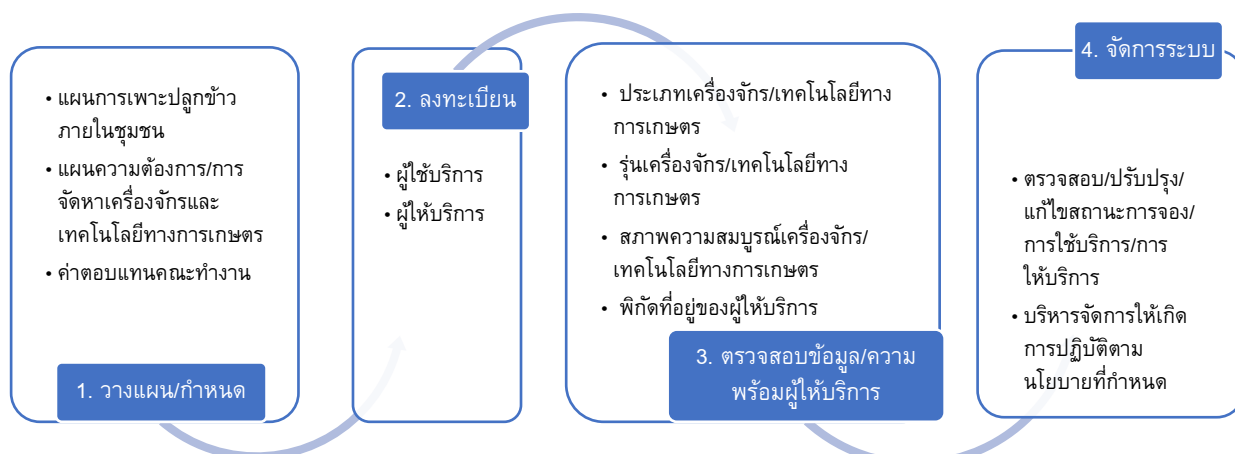
พืชที่ปลูก/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ข้าวนาปี (นาดำ)					เตรียมดิน	ปลูก			ดูแลรักษา	เก็บเกี่ยว	อัดฟาง	
ข้าวนาปี (หยอดแห้ง)				เตรียมดิน	ปลูก			ดูแลรักษา		เก็บเกี่ยว	อัดฟาง	
พืชหลังนา (ถั่วเหลือง)	ปลูก	ดูแลรักษา	เก็บเกี่ยว									เตรียมดิน

แอปพลิเคชัน Rice Element ถือเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการทรัพยากรการผลิตข้าวภายในชุมชนสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มเกษตรกร หรือผู้ประกอบการเกษตร จึงจำเป็นต้องมีขั้นตอนในการบริหารจัดการในส่วนต่าง ๆ เพิ่มเติม



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

ขั้นตอนการบริหารเครื่องจักรกลการเกษตรโดยชุมชนประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการบริการเครื่องจักรกลการเกษตรโดยชุมชน

ขั้นที่ 1 การวางแผนการดำเนินงานของคณะทำงาน โดยคณะทำงานจะดำเนินการสำรวจชาวนาในชุมชนที่มีความต้องการเครื่องจักรกลและเทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการเพาะปลูกข้าวภายในชุมชนและทำการสำรวจเครื่องจักรกลและเทคโนโลยีทางการเกษตรภายในชุมชนและชุมชนใกล้เคียง สำหรับนำมาใช้ในการคำนวณต้นทุน การกำหนดค่าจ้าง การวางแผนตรวจเช็คเครื่องจักรก่อนการนำข้อมูลเข้าระบบ

ขั้นที่ 2 รับลงทะเบียนสมาชิกเกษตรกร และผู้ให้บริการเครื่องจักรกลและเทคโนโลยีทางการเกษตร เพื่อนำข้อมูลที่เป็นเข้าสู่ระบบ

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบข้อมูลผู้ให้บริการ สภาพและความพร้อมของเครื่องจักรกลและเทคโนโลยีทางการเกษตรที่ผู้ให้บริการมีความประสงค์ในการนำมาให้บริการก่อนการอนุมัติให้ผู้ให้บริการสามารถประกาศเปิดให้บริการ

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบสถานะการจอง การจ่ายเงินค่ามัดจำ ใช้บริการและการให้บริการของสมาชิกและผู้ให้บริการ ตรวจสอบการให้บริการเมื่อถึงเวลากำหนด

2. หลักการทำงาน

ระบบ rice element เป็นระบบการจองเครื่องจักรและเทคโนโลยีทางการเกษตรสำหรับการปลูกข้าว ประกอบด้วย ส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน คือ 1) ส่วนของผู้ดูแลระบบ 2) ส่วนผู้ให้บริการ 3) ส่วนผู้ใช้บริการ

1) ส่วนของผู้ดูแลระบบ

1.1 มีหน้าที่บริหารจัดการพิจารณาอนุมัติในการเข้าร่วมเป็นสมาชิกของผู้ให้บริการโดรนและรถไถ รวมถึงการตรวจสอบข้อมูลและความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการในการกรอกข้อมูลการให้บริการของผู้ให้บริการที่ครบถ้วนสมบูรณ์

1.2 ตรวจสอบข้อมูลการชำระเงินในระบบในการจองการใช้บริการ

1.3 บริหารจัดการข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบให้เกิดความเรียบร้อย

1.4 วิเคราะห์สถิติการจอง การใช้งานประเภทต่าง ๆ



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

1.5 รวบรวมคำแนะนำจากผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการในการพัฒนาระบบให้ตรงตามความต้องการกับผู้ให้บริการระบบให้มากยิ่งขึ้น

2) ส่วนผู้ให้บริการ

2.1 กรอกข้อมูล/แก้ไข/เพิ่มเติม รายละเอียดข้อมูลส่วนตัว

2.2 เพิ่ม/ลบ/แก้ไข ข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการ ช่วงเวลาที่สามารถให้บริการ อัตราค่าใช้จ่ายการให้บริการ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ สำหรับ โดรนหรือรถไถที่ต้องการให้บริการ

2.3 ตรวจสอบข้อมูลการจองการเรียกใช้บริการ

2.4 ตรวจสอบสถานะการชำระเงินการจอง

2.5 เรียกดูรายงานย้อนหลังตามรายละเอียดการให้บริการ การให้บริการรายเดือน หรือช่วงเวลาที่กำหนด

3) ส่วนผู้ให้บริการ

3.1 กรอกข้อมูล/แก้ไข/เพิ่มเติม รายละเอียดข้อมูลส่วนตัว

3.2 เพิ่ม/ลบ/แก้ไข ข้อมูลเกี่ยวกับการจองการให้บริการ สำหรับ โดรนหรือรถไถที่ต้องการให้บริการ

3.3 ตรวจสอบข้อมูลการจองการเรียกใช้บริการ

3.4 ตรวจสอบสถานะการชำระเงินการจอง

3.5 เรียกดูรายงานย้อนหลังตามรายละเอียดการให้บริการ การให้บริการรายเดือน หรือช่วงเวลาที่กำหนด

3. การกำหนดค่าใช้จ่ายในการให้บริการ/การบริหารงาน

ค่าใช้จ่ายสำหรับการให้บริการ คณะทำงานเป็นผู้กำหนดนโยบายในการจ่ายค่ามัดจำผ่านระบบ โดยที่ผู้ให้บริการจะต้องแจ้งราคาที่ต้องการให้บริการแก่คณะทำงาน เพื่อให้คณะทำงานนำไปคำนวณเป็นค่ามัดจำสำหรับนำข้อมูลเข้าสู่ระบบในส่วนของการเงิน จากนั้นผู้ให้บริการจะได้รับค่าใช้จ่ายตามที่เหลือตามข้อมูลการชำระเงินที่แสดงอยู่ในระบบจากผู้ให้บริการหลังจากเสร็จสิ้นการให้บริการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เช่น

3.1 การจองรถแทรกเตอร์ สำหรับเตรียมดินก่อนเพาะปลูก ราคา 500 บาท/ไร่

3.2 การบริการจองโดรนสำหรับฉีดพ่นสารควบคุม/กำจัดแมลง วัชพืช หวานปุย ค่าบริการ 120 บาท/ไร่

3.3 การจองรถเกี่ยวข้าว โดยคิดอัตราค่าบริการตามขนาดที่นา พันธุ์ข้าวที่เกี่ยวเกี่ยว เช่น ข้าวเจ้า ค่าบริการ 450 บาท/ไร่ ข้าวเหนียว 500 บาท/ไร่ ข้าวหอมมะลิ 600 บาท/ไร่ เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายสำหรับการบริหารจัดการโดยคณะทำงานนั้น คณะทำงานสามารถร่วมกันกำหนดค่าตอบแทนหรือเงินเดือนในอัตราส่วนที่เหมาะสมสำหรับการบริหารองค์กรในแต่ละตำแหน่งตามโครงสร้างองค์กร โดยที่ค่าใช้จ่ายสำหรับการบริหารจัดการจะต้องถูกกำหนดให้สอดคล้องกับแผนการวิเคราะห์ต้นทุนและค่าตอบแทนทางการเงินของกลุ่ม เนื่องจากถือเป็นต้นทุนสำหรับการนำมากำหนดค่ามัดจำเช่นเดียวกันกับต้นทุนอื่น ๆ ในแต่ละกิจกรรม เช่น ค่าตอบแทนสำหรับคณะทำงานกำหนดให้แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ประกอบด้วย การจ่ายเป็นเงินเดือนและการจ่ายเป็นรายชั่วโมง เช่น ประธานกลุ่ม ได้เป็นเงินเดือน เดือนละ 2,000 บาท รองประธานกลุ่ม เดือนละ 1,800 บาท/เดือน เลขานุการ/หัวหน้าคณะทำงาน เดือนละ 1,500 บาท/คน สำหรับค่าตอบแทนในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามกระบวนการที่



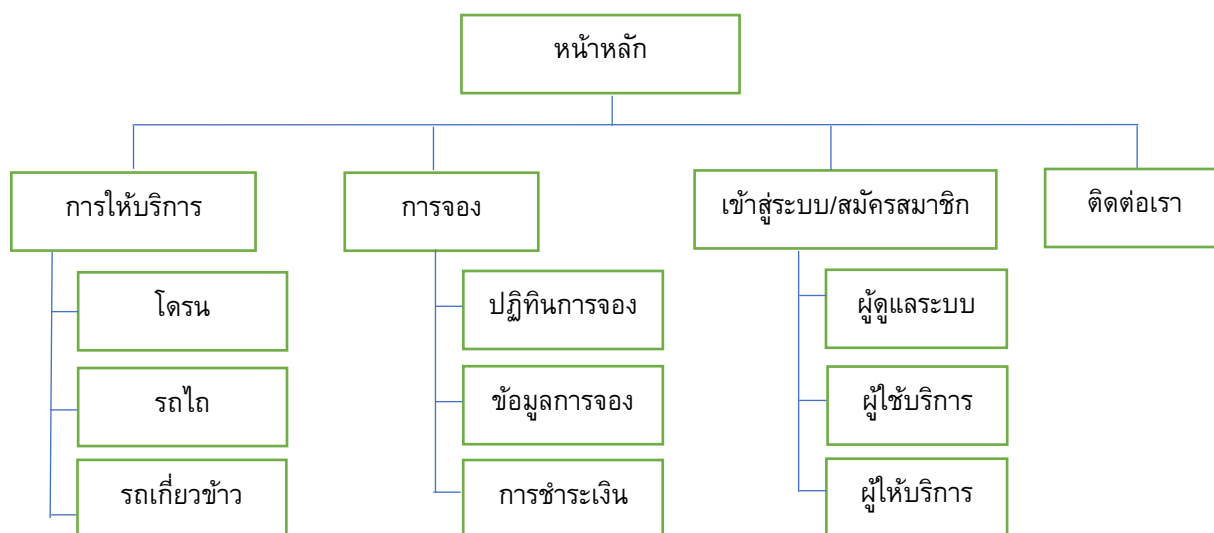
The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

ไม่ใช้งานประจำ จ่ายค่าตอบแทนเป็นรายชั่วโมง ชั่วโมงละ 50 บาท/คน เป็นต้น จากนั้นจึงนำไปรวมกับค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เพื่อให้คณะทำงานนำมาตั้งเป็นค่ามัดจำ โดยให้ครอบคลุมทั้งระบบของการดำเนินงานกิจกรรมที่เกิดขึ้นในทุกกระบวนการและส่วนต่างสำหรับนำมาใช้เป็นเงินปันผลหรือค่าตอบแทนให้แก่สมาชิกภายในกลุ่ม ค่ามัดจำจะถูกบังคับให้จ่ายเพื่อยืนยันการจอง และผู้ใช้บริการจะชำระส่วนที่เหลือทั้งหมดเมื่อผู้ให้บริการได้ทำงานเสร็จสิ้น เช่น ค่ามัดจำคิดเป็นร้อยละ 20 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่จะต้องจ่ายให้แก่ผู้ให้บริการจากการจอง 1 ครั้ง ดังนั้นหากผู้ใช้บริการทำการจองรถไถพรวน จำนวน 2 ไร่ ซึ่งมีค่าบริการ 450 บาท/ไร่ จะมีค่าใช้จ่าย 900 บาท ค่ามัดจำที่จะต้องจ่ายเพื่อยืนยันการจองจึงคิดเป็น 180 บาท

4. การควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามข้อกำหนด

หลังจากที่เสร็จสิ้นการให้บริการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการจะต้องเข้าไปทำการประเมินผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ ว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับใด มีข้อบกพร่องตรงจุดไหนหรือต้องการให้เกิดการปรับปรุงในเรื่องใดบ้าง เพื่อเป็นการสะท้อนกลับให้แก่ผู้ให้บริการได้นำไปปรับปรุงการให้บริการในครั้งต่อไป รวมถึงเป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจในการเลือกใช้บริการของผู้ให้บริการนั้น ๆ ผ่านการรีวิวของผู้ใช้บริการก่อนหน้า อีกทั้งผู้ดูแลระบบยังสามารถใช้เป็นข้อมูลสำหรับการควบคุมดูแลการให้บริการของผู้ให้บริการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หากพบข้อบกพร่องจะทำการแจ้งเตือนเพื่อให้เกิดการปรับปรุงตามข้อมูลที่ได้รับการสะท้อนกลับจากผู้ใช้บริการอีกด้วย

5. โครงสร้างระบบ rice element ประกอบด้วย



1) หน้าหลัก

แสดงรายละเอียดการให้บริการ แกลลอรี่ภาพ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมาของแอปพลิเคชันโดยย่อ



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

2) เกี่ยวกับเรา

แสดงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมาของแอปพลิเคชัน

3) การให้บริการ

แบ่งการให้บริการออกเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย

3.1) โดรนสำหรับพ่นปุ๋ย สารชีวภัณฑ์สำหรับควบคุมแมลงและวัชพืชนาข้าว ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ยี่ห้อ รุ่น ขนาด ความสามารถในการทำงาน ระยะเวลาการให้บริการ ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ

3.2) รถไถ ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ยี่ห้อ รุ่น ขนาด ความสามารถในการทำงาน ระยะเวลาในการให้บริการ ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ

3.3) รถเกี่ยวข้าว ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ยี่ห้อ รุ่น ขนาด ความสามารถในการทำงาน ระยะเวลาในการให้บริการ ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ

4) การสมัครสมาชิก/เข้าสู่ระบบ

4.1) ผู้ดูแลระบบ ทำหน้าที่ เพิ่ม/ลบ/แก้ไข/ปรับปรุง ข้อมูลในระบบให้เป็นปัจจุบัน ตรวจสอบสถานะการจอง/การชำระเงินค่ามัดจำ/การให้บริการ สรุปรายงาน

4.2) ผู้ให้บริการ/ผู้ใช้บริการ ที่ต้องการใช้งานระบบจำเป็นต้องกรอกข้อมูลและรายละเอียดที่จำเป็นสำหรับการเข้าเป็นสมาชิก เพื่อเข้าระบบสำหรับการบริหารจัดการข้อมูลการให้บริการและการขอใช้บริการ

5) การจอง

แสดงข้อมูลการให้บริการในแต่ละรายการ รวมถึงวันและเวลาที่สามารถจองใช้บริการเครื่องจักรกล/เทคโนโลยีทางการเกษตร ณ เวลา ที่สามารถให้บริการได้ จนกระทั่งการส่งข้อมูลยืนยันการจองเข้าสู่ระบบ

6) การชำระเงิน

แสดงกระบวนการชำระเงินผ่านระบบออนไลน์สำหรับการจ่ายค่ามัดจำและจำนวนเงินคงค้างที่ต้องจ่ายเมื่อการให้บริการเสร็จสิ้น

7) ติดต่อเรา

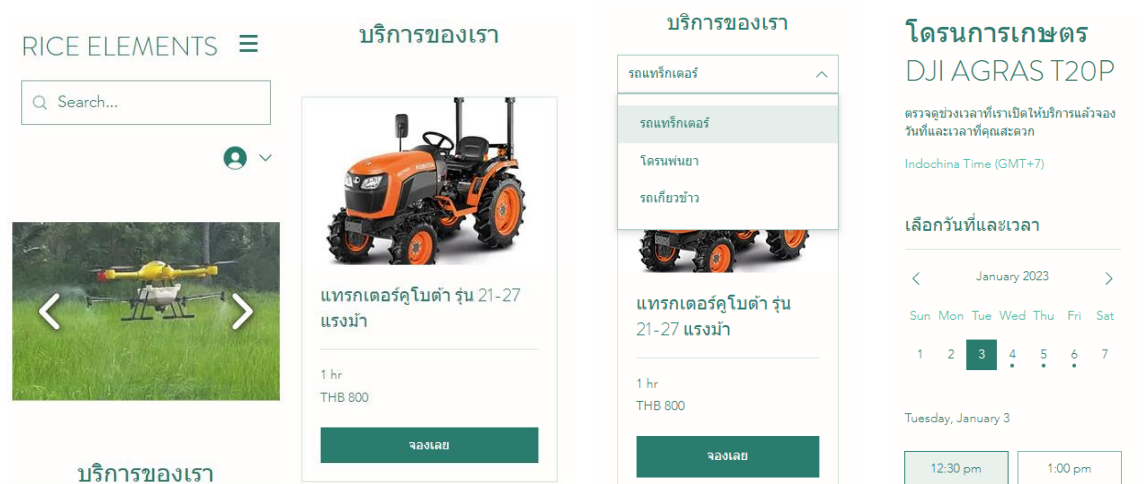
แสดงข้อมูลที่อยู่ และอีเมลสำหรับการติดต่อกับผู้ดูแลระบบ



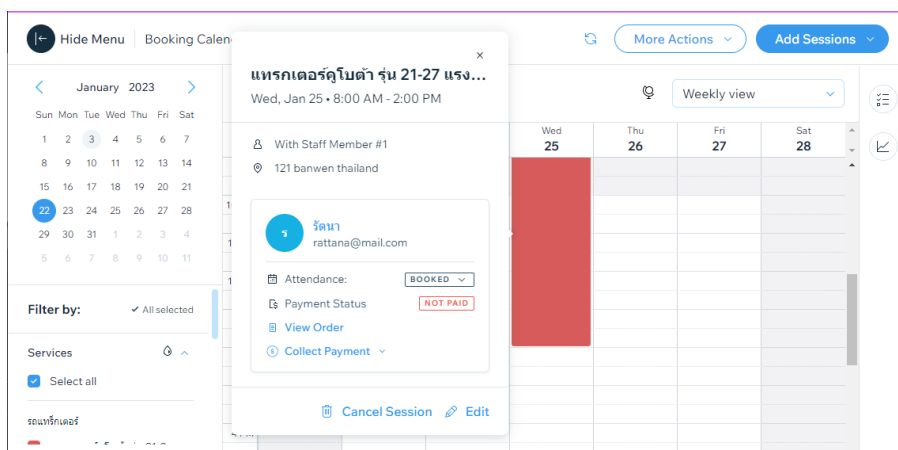
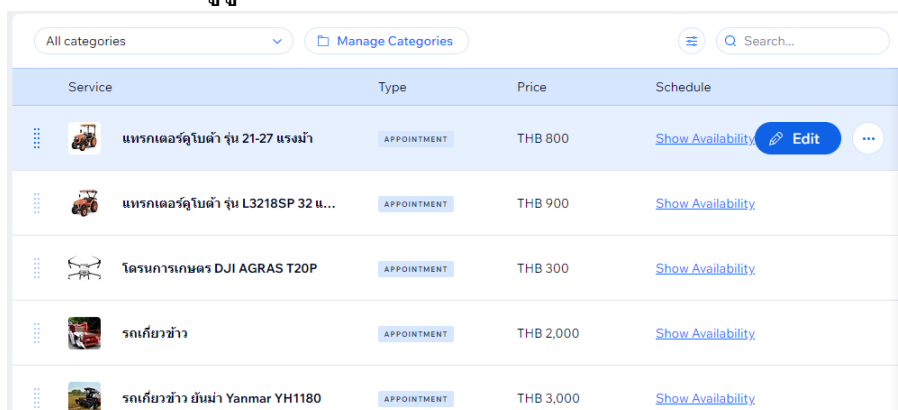
The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

6. ตัวอย่างหน้าแอปพลิเคชัน Rice Element by Su Agribiz

ส่วนหน้าการใช้งาน



ส่วนหน้าผู้ดูแลระบบ





The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

Orders						
1 order ฿800 revenue See sales analytics						
View: All orders Search Filter Settings						
☐	Order	Date	Customer	Payment	Fulfillment	Total
☐	#10001 New	Dec 29, 2022, 11:50 AM	รัตนา	Unpaid	Unfulfilled	฿800.00

7. การประเมินความพึงพอใจ

ผลการประเมินความพึงพอใจจากการสอบถามชาวนาที่ได้ร่วมทดลองใช้แอปพลิเคชันพบว่า ชาวนามีความพึงพอใจต่อความง่ายต่อการใช้งาน การออกแบบหน้าจอที่เรียบง่าย สบายตา และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนชาวนามีความเห็นว่าระบบจะช่วยสนับสนุนให้การทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นเมื่อนำเอาแอปพลิเคชันนี้ไปใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการเครื่องจักรกล/เทคโนโลยีทางการเกษตรภายในชุมชน

8. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเกษตรกร กลุ่มวิสาหกิจชุมชน เจ้าของกิจการให้เช่าเครื่องจักรทางการเกษตร

9. เอกสารอ้างอิง

กรมการขนส่งทางบก. 2565. จำนวนรถจดทะเบียนสะสม ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2565. [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก <https://web.dlt.go.th/statistics/>. เข้าถึงเมื่อ 21 ธันวาคม 2565.

เกศินี สือนิ. 2565. การประยุกต์ใช้แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน (Supply Chain Operational Reference Model: SCOR Model) เพื่อลดต้นทุนโลจิสติกส์ในกระบวนการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 กรณีศึกษาเกษตรกรปลูกข้าวบ้านเขื่อง อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารปัญญาภิวัฒน์. 14(1), 238 - 253.

กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน, กรมส่งเสริมการเกษตร. 2565. รายชื่อวิสาหกิจชุมชน/เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน. [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก https://smce.doae.go.th/ProductCategory/SmceCategory.php?page_size=10&PAGE=36&province_id=76®ion_id=&hur_id=&key_word=&startPage=28&endPage=37. เข้าถึงเมื่อ 21 ธันวาคม 2565.

ชาญชัย คำจำปา และภักดี โพธิ์สิงห์. 2564. นวัตกรรมด้านการเกษตรเพื่อประโยชน์สาธารณะ. วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น. 5(3), 131 – 142.

ณฐาพัชร์ วรพงศ์พัชร. 2565. การถ่ายทอดเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรขนาดเล็กเพื่อเพิ่มมูลค่าทางการเกษตรให้กับเกษตรกรไทย พื้นที่ภาคกลางตอนล่าง. วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีภาคตะวันออกแห่งสุวรรณภูมิ. 1(1), 21 – 36.



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

- ภาคภูมิ ไชยมภู และปริดา จีวัญญา. 2564. การศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมในกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์เพื่อหาแนวทางในการกำหนดราคา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรผ่านศึก ตำบลตลุกกลางทุ่ง อำเภอเมือง จังหวัดตาก. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. 38(2), 107-118.
- พงศ์ศิริภพ ทองดีรสสุเรศ. 2562. ปัจจัยการเข้าร่วมโครงการส่งเสริมระบบเกษตรนาแปลงใหญ่ของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. 8(1), 107 – 119.
- รัตนพร นามมนตรี. 2565. การพัฒนาการขับเคลื่อนนโยบายนาแปลงใหญ่. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์. 8(3), 146 – 164.
- ศิริกมล ประภาสพงษ์. 2563. แนวทางการจัดการลดต้นทุนเพิ่มผลผลิตโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทางการตลาดของข้าวหอมมะลิในจังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์. 22(2), 169-182.
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเพชรบุรี. 2565. ข้อมูลพื้นฐานจังหวัดเพชรบุรี (มกราคม 2565). [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก <https://www.opsmoac.go.th/phetchaburi-dwl-files-441991791902>. เข้าถึงเมื่อ 24 ธันวาคม 2565.
- สำนักงานจังหวัดเพชรบุรี กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด. 2564. แผนพัฒนาจังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2566 – 2570. [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก https://drive.google.com/file/d/1f3_XjWnuhhFS5hD6Q-m0NWa3bQiS7X05/view. เข้าถึงเมื่อ 24 ธันวาคม 2565.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานয়รัฐมนตรี. 2565. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบสาม พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐. [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=13150. เข้าถึงเมื่อ 24 ธันวาคม 2565.
- อานนท์ ตั้งพิทักษ์ไกร และพัชรินทร์ ธนฤทธิ์ไพศาล. 2565. นวัตกรรมและเทคโนโลยีการผลิตข้าวนาแปลงใหญ่ ตำบลผักไหม อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ. Journal of Modern Learning Development. 7(3), 234 – 250.



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AI_05

“MIN-StiK” แท่งวัสดุบำรุงดินจากกากชี้แบ่งและชี้เถ้าชีวมวล

“MIN-StiK” the Mineral Stick from Sludge and Biomass Ash

ฟาตีมะห์ หะเลาะ¹, นิชากริเราะห์ กามาลอดิง¹, ธวัช รัตนพันธ์¹, วไลรัตน์ บัวชุกาน¹,

สมนึก สอนนอก¹, และอภิชัย บัวชุกาน¹

¹คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อ.เมือง จ.ปัตตานี

บทคัดย่อ

เถ้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวลมีปริมาณของโพแทสเซียม แคลเซียม สูง แต่ไม่เหมาะแก่การนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในทางการเกษตรในปริมาณมาก ๆ เนื่องจากมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างจัด (pH 10-13) มีลักษณะเป็นฝุ่นผงละเอียด และมักไม่จับตัวเป็นก้อน กากชี้แบ่งจากโรงงานน้ำยางพาราชั้นมีร้อยละของวัตถุธาตุ ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม ในปริมาณสูง มีสมบัติจับตัวเป็นก้อนแข็งได้ นวัตกรรม “MIN-StiK” แท่งวัสดุบำรุงดินจากกากชี้แบ่งและชี้เถ้าชีวมวล มีวัตถุประสงค์เพื่อทดลองและวิเคราะห์อัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่างกากชี้แบ่งจากโรงงานผลิตน้ำยางชั้นและเถ้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวลในการผลิตเป็นวัสดุสำหรับบำรุงดินและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นการนำเศษวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรมยางพาราและโรงไฟฟ้าชีวมวลมาดัดแปลงให้เกิดประโยชน์ และเพิ่มมูลค่าด้านการเกษตร ให้สามารถผลิตและนำไปใช้งานได้จริงในภาคสนาม เพิ่มทางเลือกการใช้สอยให้แก่เกษตรกรและผู้บริโภคทั่วไป การทดลองขึ้นรูปแท่งวัสดุด้วยมือ ขนาด กว้าง x ยาว x สูง 1.5 x 1.5 x 12 เซนติเมตร น้ำหนัก 20 กรัม พบว่าการคงรูปเป็นแท่งของ MIN-StiK มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของปริมาณกากชี้แบ่งที่ใช้ การใช้กากชี้แบ่งต่ำกว่าร้อยละ 25 ทำให้แท่งวัสดุไม่คงทนต่อการแตกหัก ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำที่แช่แท่งวัสดุ (7 วัน) และน้ำสกัดดิน (ชุดดินควนกาหลง pH 4.3) ที่ปักบ่มด้วยแท่งวัสดุ (200 กรัมดิน/แท่ง เป็นเวลา 7 วัน) อยู่ในระดับ 7.5-8.5 และ 5.5-6.8 ตามลำดับ ค่าความนำไฟฟ้าเฉลี่ยใกล้เคียงกันที่โดยเพิ่มขึ้นจาก 120 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตรเป็น 1600-1800 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกเพิ่มขึ้นจาก 10.29 cmol/kg เป็น 28.22-35.45 cmol/kg โดยสมบัติต่าง ๆ มีแนวโน้มสัมพันธ์กับปริมาณเถ้าที่ใช้ในส่วนผสม สามารถขึ้นรูปวัสดุ MIN-StiK ด้วยมือเป็นทรงกรวยได้ซึ่งเหมาะสมสำหรับใช้เป็นวัสดุบำรุงดินแก่ไม้กระถาง นวัตกรรม MIN-StiK จึงเป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือกสำหรับใช้เป็นวัสดุบำรุงดินได้ และสนับสนุนแนวเศรษฐกิจหมุนเวียนของภาครัฐได้อีกทางหนึ่ง

คำสำคัญ: กากชี้แบ่ง เถ้าชีวมวล แท่งวัสดุบำรุงดิน

ที่มาและความสำคัญ

กากชี้แบ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งทางชีวภาพจากโรงงานผลิตน้ำยางชั้นที่มีปริมาณแมกนีเซียม ฟอสฟอรัส และไนโตรเจนสูง เถ้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวลถูกผลิตออกมาในปริมาณมาก และยังมีการนำไปใช้ประโยชน์ได้ไม่มากเนื่องจากมีสมบัติเป็นด่างจัด แต่เนื่องจากมีปริมาณโพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม รวมถึงธาตุอื่น ๆ ในปริมาณค่อนข้างสูง จึงมีความเป็นไปได้ที่จะนำมาผสมกันในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อเป็นวัสดุบำรุงดินได้



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดลองและวิเคราะห์หาอัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่างกากชี้แบ่งและเถาจากโรงไฟฟ้าชีวมวลในการผลิตเป็นแท่งวัสดุบำรุงดิน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ใช้วัสดุเหลือใช้ : กากชี้แบ่งและเถาชีวมวลให้เกิดประโยชน์ทางการเกษตร

เพิ่มมูลค่า : ให้เศษเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรมนํ้ายางชันและโรงไฟฟ้าชีวมวล

ทราบอัตราส่วน : กากชี้แบ่งต่อเถาชีวมวลที่เหมาะสมแก่การผลิตแท่งวัสดุบำรุงดินมีค่าความเป็นกรด-เบส (pH) และค่าการนำไฟฟ้า (EC) ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

วิธีการดำเนินงาน

ผสมกากชี้แบ่งจากโรงงานนํ้ายางชันกับเถาจากโรงไฟฟ้าชีวมวลและปั้นขึ้นรูปเป็นแท่งเพื่อให้เหมาะสมต่อการใช้งานในสภาพจริง

ผลการคิดค้น

สามารถผลิตแท่งวัสดุผสมระหว่างกากชี้แบ่งและเถาออกมาได้ทั้งหมด 17 สูตร โดยสัดส่วนกากชี้แบ่งต่อเถาที่แตกต่างกัน สามารถทดลองขึ้นรูปแท่งวัสดุด้วยมือขนาด กว้าง x ยาว x สูง 1.5 x 1.5 x 12 เซนติเมตร โดยมีน้ำหนัก 20 กรัม ตามรูปตัวอย่าง การคงรูปเป็นแท่งของ MIN-StiK มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของปริมาณกากชี้แบ่งที่ใช้ การใช้กากชี้แบ่งต่ำกว่าร้อยละ 25 ทำให้แท่งวัสดุไม่คงทนต่อการแตกหัก ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำที่แช่แท่งวัสดุ (7 วัน) และน้ำสกัดดิน (ชุดดินควนกาหลง pH 4.3) ที่ปักจมด้วยแท่งวัสดุ (200 กรัมดิน/แท่ง เป็นเวลา 7 วัน) อยู่ในระดับ 7.5-8.5 และ 5.5-6.8 ตามลำดับ ค่าความนำไฟฟ้าเฉลี่ยใกล้เคียงกันที่โดยเพิ่มขึ้นจาก 120 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตรเป็น 1600-1800 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวกเพิ่มขึ้นจาก 10.29 cmol/kg เป็น 28.22-35.45 cmol/kg โดยสมบัติต่าง ๆ มีแนวโน้มสัมพันธ์กับปริมาณเถาที่ใช้ในส่วนผสม ทั้งนี้สามารถขึ้นรูปวัสดุ MIN-StiK ด้วยมือเป็นทรงกรวยได้ซึ่งอาจเหมาะสำหรับใช้เป็นวัสดุบำรุงดินแก่ไม้กระถางได้



รูปที่ 1 ตัวอย่าง Min-StiK สัดส่วนกากชี้แบ่งต่อเถาชีวมวล (1:1)



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

สรุปผลการพัฒนานวัตกรรม

อัตราส่วนกากขี้แบ่งต่อเถาชีวมวลเพื่อปั้นเป็นแท่งวัสดุที่ดีที่สุดจากการทดลอง อยู่ในช่วง 60-75 : 25-40 โดยในช่วงอัตราส่วนนี้แท่งวัสดุมีความคงตัวดี แตกตัวในน้ำได้ค่อนข้างช้า เหมาะสมต่อการพัฒนาต่อยอดเพื่อนำไปใช้งานต่อไป

Corresponding Author: nisakiroh2562@gmail.com



AI_06

ผลของสารเคลือบผิวจากธรรมชาติต่ออายุการเก็บรักษาไข่

Effect of natural base coating in improving shelf-life eggs

นคร ปัญญายาว และ สำราย มะลิตอด

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

บทนำ

ไข่ไก่เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาสูง อุดมไปด้วยสารอาหาร 13 ชนิด ซึ่งรวมอยู่ในไข่แดง และในไข่ขาว มีอัลบูมินที่เป็นแหล่งโปรตีนสำคัญที่ไม่มีไขมัน มีเกลือแร่ต่างๆ ที่สำคัญ มีแคลอรีต่ำ 75 แคลอรี ไข่ 1 ฟองจะมีไขมัน 5 กรัม ซึ่งไข่ไก่เป็นสินค้าที่สำคัญเนื่องจากการบริโภคไข่ไก่อย่างแพร่หลาย เพราะหาซื้อได้ง่าย ราคาไม่แพง และสามารถบริโภคได้ทุกกลุ่มบุคคล ไข่ไก่จึงเป็นสินค้าเกษตรชนิดหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศไทยที่มีมูลค่าสูง นอกจากนี้ยังเป็นสินค้าที่ได้รับการขึ้นทะเบียนมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2548) เพื่อควบคุมคุณภาพไข่สด ด้วยคุณภาพไข่จะเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลาในระหว่างการเก็บรักษา ทำให้เกิดการสูญเสียน้ำหนัก การปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ และการเสื่อมคุณภาพภายในของไข่ เป็นต้น ไข่จึงจัดว่าเป็นอาหารกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ และมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของไข่ได้อย่างรวดเร็ว โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ ระยะเวลาการเก็บ ความชื้น และอุณหภูมิ เป็นต้น ปัจจุบันจึงมีการคิดค้นวิธีการต่างๆ เพื่อรักษาคุณภาพภายในของไข่และยืดอายุการเก็บรักษาไข่ไก่ให้อยู่นานขึ้น อาทิ เก็บในที่อุณหภูมิต่ำ เก็บในที่ที่มีความชื้นสัมพัทธ์ 80-90 เปอร์เซ็นต์ จุ่มในน้ำมัน ลวกผิวเปลือกไข่ แช่เยือกแข็งหรือทำแห้ง นำมาแปรรูป และวิธีการเคลือบไข่ โดยสารเคลือบ เป็นต้น สารเคลือบไข่จะเพิ่มการปกป้องและป้องกันการซึมผ่านความชื้นผ่านเปลือกไข่ ซึ่งจะช่วยยืดอายุการเก็บรักษาของไข่ คุณภาพไข่ในเรื่องของความสดโดยวัดจากค่าฮอกยูนิต (Haugh Unit; HU) ซึ่งเป็นตัวกำหนดเกรดของไข่และการลดลงของการสูญเสียน้ำหนัก การเก็บรักษาไข่ไก่โดยใช้สารเคลือบไข่จากวัสดุต่างๆ สารเคลือบ และระยะเวลาการเก็บรักษาต่อคุณภาพภายในไข่ไก่ให้คงคุณภาพได้นานที่สุด เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาไข่ไก่สำหรับบริโภคซึ่งหากมีการใช้สารเคลือบผิวไข่ที่มาจากธรรมชาติจะมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคไข่ได้ดี จากงานวิจัยของ Okiki, P. and Ahmed, O. (2017) ทดสอบการใช้ไขมันพืช โดยประเมินคุณภาพทางโภชนาการผ่านความเข้มข้นของโปรตีนของอัลบูมินตามค่าหน่วยของ Haugh Unit ไข่ได้รับการทดลองด้วยน้ำมันพืชให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ได้ไข่คุณภาพดีถึงวันที่ 50 ในการเก็บรักษาเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่นๆ ที่อุณหภูมิห้อง โดยเฉพาะน้ำมันมะพร้าวและน้ำมันแร่ (กัลย์ถัย ไหลหลั่ง, 2561) สำหรับการใช้เพคตินเป็นสารเคลือบผิวนั้นมีการใช้มากในส่วนของคุณภาพผลไม้ โดยใช้เพื่อวัตถุประสงค์ลดเปอร์เซ็นต์การสูญเสียและยืดอายุการเก็บเช่นกันเช่นเดียวกัน โดยเพคตินจากว่านหางจระเข้และเพคตินจากพืชตระกูลส้มสามารถปกคลุมปิดทับช่องเปิดต่างๆ เนื่องจากเป็นสารประกอบประเภทโพลีแซคคาไรด์ ทำให้เกิดการสูญเสียและลดการแลกเปลี่ยนก๊าซได้ (จรัสแท้ ศิริพานิช, 2541) ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาสารเคลือบผิวไข่ที่เป็นสารธรรมชาติ สามารถรับประทานได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคไข่ เนื่องจากเป็นเพคตินที่สกัดได้จากว่านหางจระเข้และเปลือกพืชตระกูลส้ม รวมถึงน้ำมันมะพร้าวเป็นสารเคลือบผิวไข่ที่ได้จากธรรมชาติ เพื่อช่วยลดการสูญเสียและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพภายในของไข่ให้เกิดขึ้นได้น้อยที่สุด จึงทำให้สามารถยืดอายุการเก็บไข่ไว้ได้นานขึ้นกว่าปกติ อีกทั้งเป็นการส่งเสริมการใช้วัสดุเหลือใช้ภาคเกษตรมาทำให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

วิธีการดำเนินการ

ไข่ไก่สดเปลือกสีน้ำตาลอายุ 1 วัน จากไก่สายพันธุ์ไฮไลบรอน อายุ 55 สัปดาห์ จากฐานการผลิตไข่ศูนย์การตามหลักปรัชญาเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เก็บและคัดแยกเกรดไข่ไก่ที่มีคุณภาพ จำนวน 160 ฟอง โดยสุ่มแบ่งไข่สดเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 40 ฟอง นำมาตรวจคุณภาพภายในโดยการตอกครั้งละ 5 ฟอง/กลุ่ม เพื่อวัดคุณภาพภายในของไข่สดทุก 7 วัน (7, 14, 21, 28, 35, 42, 49 และ 56) และวัดคุณภาพเปลือกไข่ทุก 7 วันเช่นกัน รวม 8 ครั้ง เพื่อเปรียบเทียบการใช้สารเคลือบเปลือกไข่กับไข่ที่ไม่ได้สารเคลือบ

แผนการทดลอง

ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ตลอดการทดลอง (Complete Randomized Design : CRD) แบ่งไข่ออกเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 40 ฟอง ทำการเคลือบผิวเปลือกไข่ด้วยสารเคลือบผิวไข่ชนิดที่ต่างกันดังนี้คือ

โดยกลุ่มที่ 1 (T1) คือ กลุ่มควบคุม (control)

โดยกลุ่มที่ 2 (T2) คือ เคลือบผิวเปลือกไข่ด้วยน้ำมันมะพร้าวความเข้มข้น 6 เปอร์เซ็นต์

โดยกลุ่มที่ 3 (T3) คือ เคลือบผิวเปลือกไข่เพคตินจากว่านหางจระเข้ความเข้มข้น 6 เปอร์เซ็นต์

โดยกลุ่มที่ 4 (T4) คือ เคลือบผิวเปลือกไข่ด้วยเพคตินจากพืชตระกูลส้มเข้มข้น 6 เปอร์เซ็นต์

โดยการจุ่มฟองไข่ลงในบีกเกอร์ที่มีสารละลายเคลือบผิวให้ไข่เปียกทั้งฟองประมาณ 1 นาที จากนั้นนำมาวางแล้วทำให้แห้งให้เร็วที่สุด และหุ้มฟองไข่ด้วยพาราฟินถนอมอาหาร 2 ชั้น ตามวิธีของ Zohreh Didar (2019) วางไว้บนโต๊ะที่มีอุณหภูมิห้องปกติ แล้วสุ่มไข่ในแต่ละกลุ่มสัปดาห์ละ 5 ฟอง จนกระทั่งสิ้นสุดการทดลอง (7, 14, 21, 28, 35, 42, 49 และ 56) เพื่อศึกษาคุณภาพภายในและคุณภาพภายนอกของฟองไข่ โดยตรวจสอบค่าน้ำหนักของไข่ทั้งฟอง ความสูงไข่ขาว ความกว้างไข่แดง เส้นผ่าศูนย์กลางไข่แดง ดัชนีไข่แดง ความหนาเปลือกไข่ ความแข็งแรงของเปลือก และค่าฮ็อกยูนิต



ขั้นตอนการเตรียมสารเคลือบผิวและกระบวนการเคลือบผิวฟองไข่ระหว่างเก็บรักษา



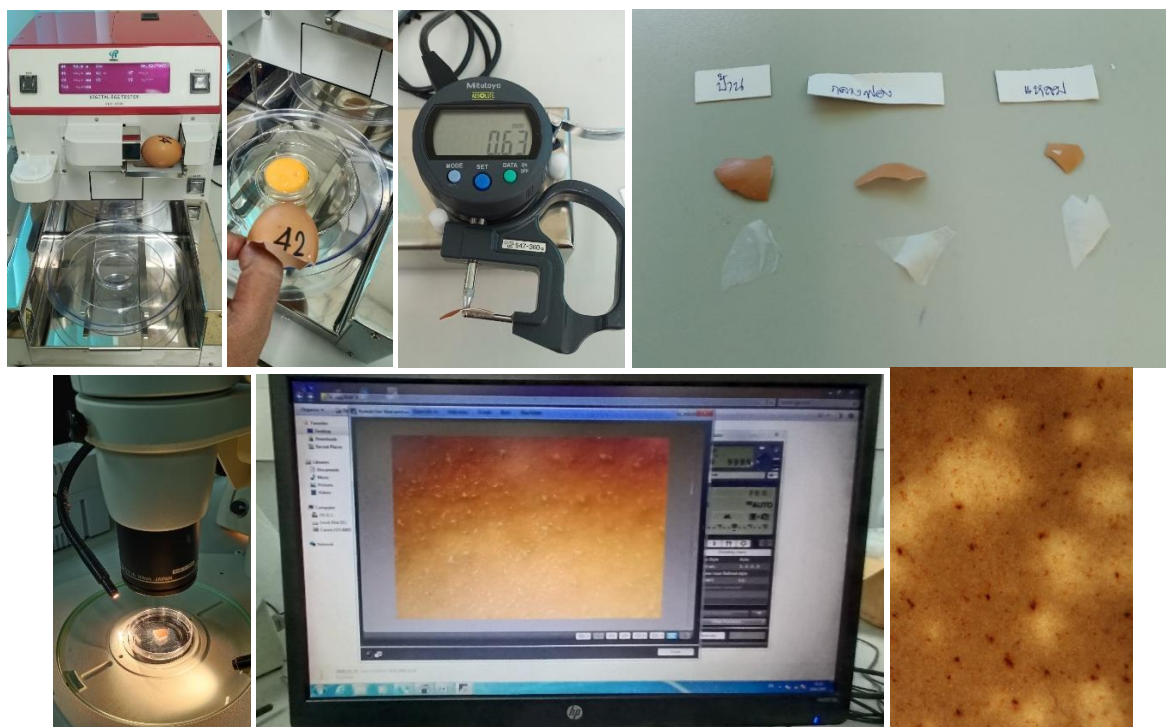
The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

การบันทึกข้อมูล

บันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพภายในและภายนอกของไข่สดทุกฟองแต่ละสัปดาห์หรือทุก 7 วัน ตามอายุการเก็บรักษา (7, 14, 21, 28, 35, 42, 49 และ 56) แล้วบันทึกข้อมูลที่ได้ เพื่อคำนวณและวิเคราะห์ค่าทางสถิติ ได้แก่ ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. น้ำหนักไข่ (Weight egg : Wt)
2. ความแข็งของเปลือกไข่ (Strength : Str)
3. ความสูงไข่ขาว (High thin : Ht)
4. หน่วยฮอก (Haugh Unit : HU)
5. สีไข่แดง (Yolk Fan)
6. ความสูงของไข่แดง (Yolk High: YH)
7. เส้นผ่านศูนย์กลางไข่แดง (Yolk Density : YD)
8. ดัชนีไข่แดง (Yolk Index Score : YI)
9. ความหนาเปลือกไข่ (Thickness : Thk)
10. ความหนาของผิวเคลือบเปลือกไข่

ข้อมูลคุณภาพภายในและภายนอกของไข่สดผ่านการวิเคราะห์คุณภาพไข่ด้วยเครื่อง DET6500 ยี่ห้อ NABEL จากประเทศญี่ปุ่นที่ได้มาตรฐาน และสุ่มเปลือกไข่ในแต่ละกลุ่มจำนวน 3 ฟอง ตามช่วงอายุการเก็บรักษา เพื่อศึกษาลักษณะการคงอยู่ของสารเคลือบผิวบนผิวเปลือกไข่ที่มีอายุในการเก็บรักษาต่างกัน โดยเครื่องสเตอริโอไมโครสโคป (Stereo Microscope)



การวัดคุณภาพภายในและภายนอกเพื่อศึกษาคุณภาพไข่สด



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

การวิเคราะห์สถิติ

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's new multiple range test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณสถิติค่าต่างๆ เพื่ออธิบายผลในรูปของตารางหรือกราฟนำเสนอข้อมูลการวิจัย

สถานที่ทดลอง

1. ฐานการผลิตไก่ไข่ ฐานการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
2. ห้องวิเคราะห์คุณภาพไข่ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 84 พระชนมพรรษา คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ผลการศึกษา

การศึกษาศาล์วน้ำฟองไข่ชนิดที่ต่างกันต่อลักษณะภายในและอายุการเก็บรักษาไข่สด ในช่วงอายุ 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49 และ 56 วัน โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและนำเสนอข้อมูลดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผลการศึกษาในตารางที่ 1 พบว่าน้ำหนักของฟองไข่สดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ในช่วงอายุการเก็บรักษาวันที่ 7, 14, 21 และ 49 วัน โดยมีน้ำหนักฟองไข่สดอยู่ระหว่าง 50.67 – 63.94 กรัม/ฟอง ในช่วงสัปดาห์ดังกล่าวซึ่งเป็นน้ำหนักขนาดไข่มาตรฐานเบอร์ 2, 3 และ 4 ส่วนระยะเวลาการเก็บรักษาอื่นๆ (28, 35, 42 และ 56 วัน) ไม่พบว่ามีน้ำหนักฟองไข่สดแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพเปลือกไข่ส่วนของค่าความแข็งแรงเปลือก (Strength ; Str) ผลการศึกษาดังกราฟที่ 1 พบว่าการเคลือบฟองไข่ด้วยน้ำมันมะพร้าว วานหางจระเข้ และเพคตินจากพืชสกุลส้ม ไม่ทำให้มีค่าความแข็งแรงของเปลือกพบความแตกต่างไปจากกลุ่มควบคุม (T_1 =น้ำ) ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาที่ 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49 และ 56 วัน ซึ่งไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) กับทุกกลุ่มการทดลอง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพภายในฟองไข่ส่วนของความสูงไข่ขาว (High thin ; Ht) ผลการศึกษาดังกราฟที่ 2 และค่าฮอกยูนิต (Haugh Unit ; HU) ผลการศึกษาดังกราฟที่ 3 พบว่าการเคลือบฟองไข่ด้วยน้ำมันมะพร้าว วานหางจระเข้ และเพคตินจากพืชสกุลส้ม ไม่ทำให้มีค่าความสูงไข่ขาวและฮอกยูนิตแตกต่างไปจากกลุ่มควบคุม (T_1) ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาที่ 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49 และ 56 วัน ซึ่งไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) กับทุกกลุ่มการทดลองเช่นกัน

ตารางที่ 2 ผลการเคลือบฟองไข่ด้วยสารต่างชนิดกันต่อค่าสีไข่แดง ผลการศึกษาพบว่าค่าสีไข่แดงส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10 -12 คืออยู่ในช่วงโทนสีเหลืองอ่อนตลอดอายุการเก็บรักษาที่วันต่างๆ ยกเว้นในช่วงอายุการเก็บที่ 14 และ 28 วัน มี พบว่าค่าสีไข่แดงของกลุ่มที่ได้รับการเคลือบด้วยน้ำมันมะพร้าวและเพคตินจากพืชสกุลส้ม มีค่าสีไข่แดงไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) และแตกต่างกับกลุ่มทดลองอื่นๆ

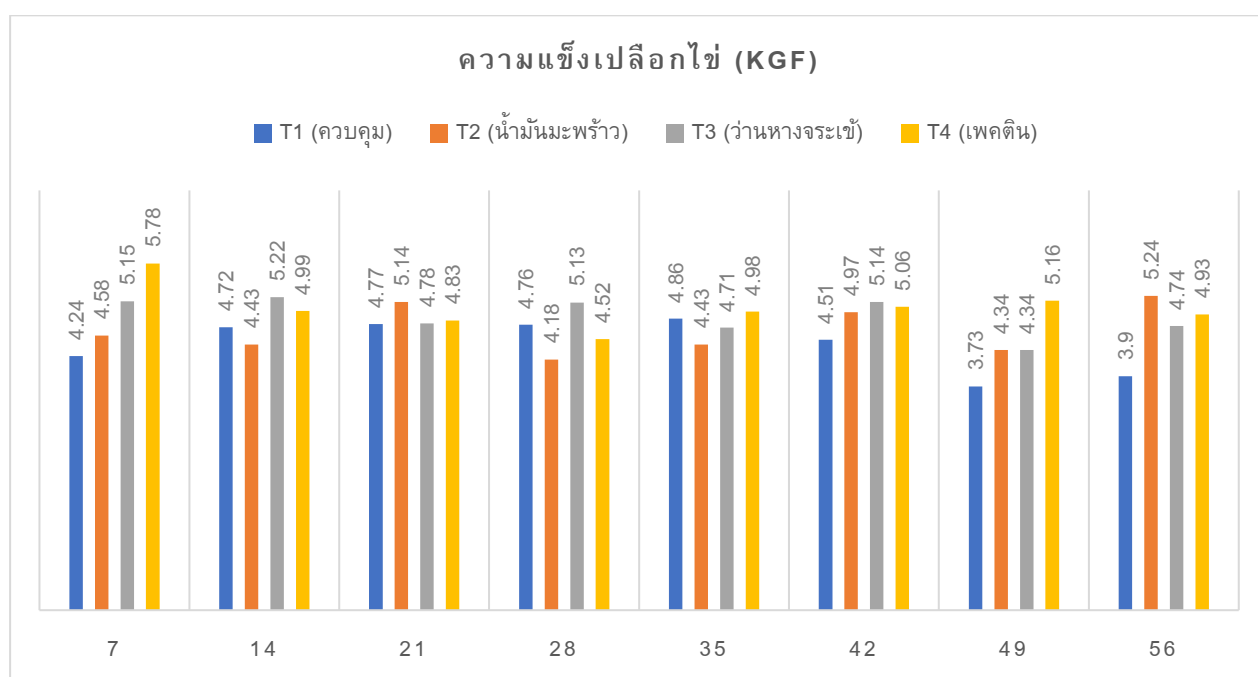


The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

ตารางที่ 1 การเคลือบด้วยสารเคลือบต่างชนิดกันตามอายุวันการเก็บรักษาต่างๆ ต่อน้ำหนักของฟองไข่ (กรัม)

อายุการเก็บ (วัน)	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ความคลาดเคลื่อน				P-Value
	T1 (ควมคุม)	T2 (น้ำมันมะพร้าว)	T3 (ว่านหางจระเข้)	T4 (เพคตินพืชสกุลส้ม)	
7	55.30 $\pm$ 5.18 ^a	57.10 $\pm$ 3.01 ^a	63.94 $\pm$ 1.58 ^b	57.18 $\pm$ 0.41 ^a	0.004
14	56.20 $\pm$ 2.51 ^a	56.60 $\pm$ 2.95 ^a	53.58 $\pm$ 2.36 ^a	62.98 $\pm$ 8.07 ^b	0.034
21	53.88 $\pm$ 2.74 ^a	59.13 $\pm$ 4.29 ^b	52.98 $\pm$ 1.85 ^a	61.08 $\pm$ 3.24 ^b	0.000
28	56.78 $\pm$ 4.76	59.28 $\pm$ 4.93	54.95 $\pm$ 1.64	53.78 $\pm$ 2.41	0.090
35	57.75 $\pm$ 3.60	55.75 $\pm$ 4.94	54.93 $\pm$ 3.08	54.87 $\pm$ 2.05	0.483
42	55.55 $\pm$ 4.71	58.52 $\pm$ 4.63	55.83 $\pm$ 4.35	54.20 $\pm$ 3.44	0.391
49	58.40 $\pm$ 4.35 ^b	54.62 $\pm$ 2.68 ^{ab}	53.00 $\pm$ 4.07 ^a	50.67 $\pm$ 4.39 ^a	0.028
56	54.38 $\pm$ 3.71	55.72 $\pm$ 3.28	52.82 $\pm$ 3.64	53.12 $\pm$ 3.34	0.476

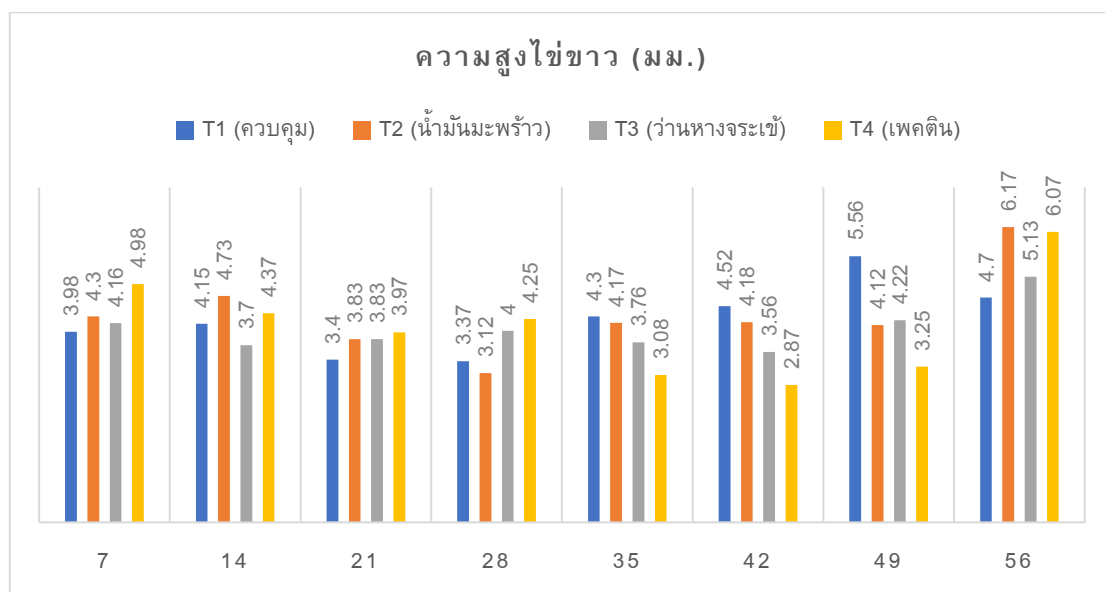
หมายเหตุ : a, b, c หมายถึงพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)



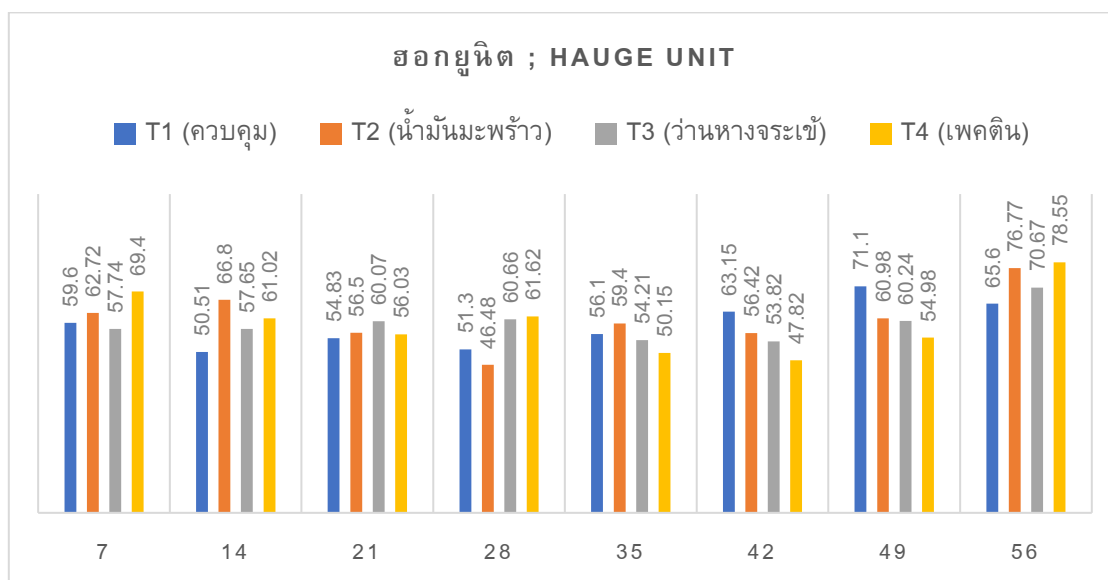
กราฟที่ 1 แสดงการเคลือบด้วยวัสดุต่างชนิดกันตามอายุวันการเก็บรักษาต่างๆ ต่ความแข็งเปลือกไข่



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8



กราฟที่ 2 แสดงการเคลือบด้วยวัตถุต่างชนิดกันตามอายุวันการเก็บรักษาต่างๆ ต่อความสูงไข่ขาว (มิลลิเมตร)



กราฟที่ 3 แสดงการเคลือบด้วยวัตถุต่างชนิดกันตามอายุวันการเก็บรักษาต่างๆ ต่อค่าฮอกยูนิต (HU)

ตารางที่ 3 ผลการเคลือบผิวฟองไข่ด้วยสารต่างชนิดกันต่อค่าความสูงไข่แดง พบว่าความสูงไข่แดงกลุ่มที่ได้รับการเคลือบด้วยน้ำมันมะพร้าวและเพคตินจากพืชสกุลส้ม มีค่าความสูงไข่แดงสูง ($P < 0.05$) กับกลุ่มเคลือบด้วยวานหางจระเข้และกลุ่มควบคุม ในวันการเก็บที่ 7, 21, 28 และ 42



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

ตารางที่ 2 การเคลือบด้วยวัตถุต่างชนิดกันตามอายุวันการเก็บรักษาต่างๆ ต่อค่าสีของไข่แดง

อายุการเก็บ (วัน)	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ความคลาดเคลื่อน				P-Value
	T1 (น้ำ)	T2 (น้ำมันมะพร้าว)	T3 (ว่านหางจระเข้)	T4 (เพคตินพีชสกุลส้ม)	
7	10.86 $\pm$ 0.55	10.90 $\pm$ 0.33	11.00 $\pm$ 0.56	10.72 $\pm$ 0.45	0.873
14	11.35 $\pm$ 0.37 ^b	10.67 $\pm$ 0.15 ^a	11.33 $\pm$ 0.17 ^b	11.03 $\pm$ 0.33 ^{ab}	0.033
21	11.83 $\pm$ 0.90	11.28 $\pm$ 0.47	11.58 $\pm$ 0.35	11.25 $\pm$ 0.44	0.293
28	11.23 $\pm$ 0.35 ^a	11.52 $\pm$ 0.40 ^{ab}	11.44 $\pm$ 0.23 ^a	12.30 $\pm$ 0.84 ^b	0.039
35	11.57 $\pm$ 0.76	11.57 $\pm$ 1.34	12.12 $\pm$ 0.48	11.80 $\pm$ 0.44	0.684
42	11.70 $\pm$ 0.59	12.02 $\pm$ 0.65	10.94 $\pm$ 0.84	11.55 $\pm$ 0.53	0.448
49	11.49 $\pm$ 0.89	12.02 $\pm$ 1.22	11.54 $\pm$ 0.43	11.65 $\pm$ 0.88	0.800
56	11.30 $\pm$ 0.59	11.78 $\pm$ 0.79	11.60 $\pm$ 0.59	11.82 $\pm$ 0.52	0.484

หมายเหตุ : ^{a, b, c} หมายถึงพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

ตารางที่ 3 การเคลือบด้วยวัตถุต่างชนิดกันตามอายุวันการเก็บรักษาต่างๆ ต่อค่าความสูงไข่แดง (Yolk High) (มม.)

อายุการเก็บ (วัน)	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ความคลาดเคลื่อน				P-Value
	T1 (น้ำ)	T2 (น้ำมันมะพร้าว)	T3 (ว่านหางจระเข้)	T4 (เพคตินพีชสกุลส้ม)	
7	11.12 $\pm$ 1.60 ^a	14.12 $\pm$ 0.47 ^b	11.88 $\pm$ 0.72 ^a	14.62 $\pm$ 0.35 ^b	0.000
14	19.10 $\pm$ 17.31	14.60 $\pm$ 1.70	9.73 $\pm$ 0.54	14.05 $\pm$ 1.46	0.566
21	8.23 $\pm$ 0.98 ^a	12.52 $\pm$ 0.69 ^b	9.53 $\pm$ 1.24 ^a	12.97 $\pm$ 1.36 ^b	0.000
28	7.67 $\pm$ 1.02 ^a	10.42 $\pm$ 1.24 ^b	7.34 $\pm$ 1.24 ^a	11.68 $\pm$ 1.57 ^b	0.000
35	11.20 $\pm$ 2.51	10.48 $\pm$ 2.43	7.88 $\pm$ 1.06	10.40 $\pm$ 2.28	0.109
42	7.20 $\pm$ 0.72 ^{ab}	9.86 $\pm$ 2.12 ^b	5.95 $\pm$ 0.86 ^a	8.88 $\pm$ 1.37 ^{ab}	0.001
49	7.96 $\pm$ 1.32	9.03 $\pm$ 2.65	6.72 $\pm$ 2.10	8.03 $\pm$ 2.23	0.401
56	7.18 $\pm$ 1.66	9.22 $\pm$ 1.73	8.08 $\pm$ 0.80	9.28 $\pm$ 1.56	0.710

หมายเหตุ : ^{a, b, c} หมายถึงพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

ตารางที่ 4 การเคลือบด้วยวัตถุต่างชนิดกันตามอายุวันการเก็บรักษาต่างๆ ต่อเส้นผ่าศูนย์กลางไข่แดง
(Yolk Diameter ; YD)

อายุการเก็บ (วัน)	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ความคลาดเคลื่อน				P-Value
	T1 (น้ำ)	T2 (น้ำมันมะพร้าว)	T3 (วานหางจระเข้)	T4 (เพคตินพืชสกุลส้ม)	
7	47.14 $\pm$ 2.20 ^a	40.82 $\pm$ 2.18 ^b	45.80 $\pm$ 1.49 ^b	41.20 $\pm$ 1.73 ^a	0.000
14	45.78 $\pm$ 1.35 ^b	41.47 $\pm$ 2.04 ^a	45.50 $\pm$ 2.92 ^b	42.33 $\pm$ 2.03 ^{ab}	0.047
21	49.35 $\pm$ 2.18 ^b	43.98 $\pm$ 1.48 ^a	49.62 $\pm$ 2.10 ^b	45.12 $\pm$ 2.10 ^a	0.000
28	54.03 $\pm$ 5.86 ^b	48.14 $\pm$ 1.93 ^{ab}	53.40 $\pm$ 4.82 ^b	44.60 $\pm$ 3.57 ^a	0.007
35	46.62 $\pm$ 7.90	42.61 $\pm$ 9.56	50.26 $\pm$ 4.74	44.45 $\pm$ 3.41	0.333
42	32.43 $\pm$ 19.93	59.02 $\pm$ 27.53	45.78 $\pm$ 11.55	43.10 $\pm$ 9.31	0.157
49	34.76 $\pm$ 22.00	44.15 $\pm$ 5.86	44.38 $\pm$ 17.89	45.55 $\pm$ 9.18	0.615
56	30.12 $\pm$ 4.18	37.62 $\pm$ 8.85	35.05 $\pm$ 7.05	30.22 $\pm$ 7.02	0.200

หมายเหตุ : a, b, c หมายถึงพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

จากตารางที่ 4 ผลการศึกษาการเคลือบผิวฟองไข่ด้วยน้ำมันมะพร้าว วานหางจระเข้ และเพคตินจากพืชสกุลส้ม เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (T1) พบว่าการเมื่ออายุการเก็บรักษาไข่สดที่อายุ 7, 14, 21 และ 28 วัน กลุ่มที่ควบคุมมีเส้นผ่าศูนย์กลางไข่แดงสูงสุดในช่วงเวลาดังกล่าว มีค่าเท่ากับ 47.14, 45.78, 49.35 และ 54.03 มิลลิเมตรตามลำดับ อายุการเก็บรักษาและพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับกลุ่มอื่นๆ ส่วนอายุการเก็บวันที่ 35, 42, 49 และ 56 วัน พบว่ากลุ่มควบคุมมีเส้นผ่าศูนย์กลางไข่แดงลดลงและน้อยที่สุดน้อยกว่าทุกกลุ่มการทดลองตามอายุวันการเก็บดังกล่าวแต่ไม่พบความแตกต่างจากทุกกลุ่มการทดลอง ($P > 0.05$)

จากตารางที่ 5 ผลการศึกษาการเคลือบผิวฟองไข่ด้วยน้ำมะพร้าว และเพคตินจากพืชสกุลส้ม มีค่าดัชนีไข่แดงใกล้เคียงกันและมีค่าสูงสุดในช่วงอายุการเก็บรักษาวันที่ 7, 14, 21 และ 28 วัน ซึ่งไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ($P > 0.05$) แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่เคลือบด้วยวานหางจระเข้ ส่วนที่อายุวันการเก็บรักษาอื่นๆ ยังพบว่าการเคลือบด้วยน้ำมันมะพร้าว และเพคตินจากพืชสกุลส้ม มีค่าดัชนีไข่แดงสูงกว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มที่เคลือบด้วยวานหางจระเข้ แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

ตารางที่ 5 การเคลือบด้วยวัตถุต่างชนิดกันตามอายุวันการเก็บรักษาต่างๆ ต่อค่าดัชนีไข่แดง (Yolk Index ; YI)

อายุการเก็บ (วัน)	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ความคลาดเคลื่อน				P-Value
	T1 (น้ำ)	T2 (น้ำมันมะพร้าว)	T3 (ว่านหางจระเข้)	T4 (เพคตินพืชสกุลส้ม)	
7	0.23 $\pm$ 0.03 ^a	0.35 $\pm$ 0.02 ^b	0.26 $\pm$ 0.02 ^a	0.35 $\pm$ 0.02 ^b	0.000
14	0.23 $\pm$ 0.03 ^a	0.35 $\pm$ 0.51 ^b	0.21 $\pm$ 0.01 ^a	0.33 $\pm$ 0.04 ^b	0.000
21	0.17 $\pm$ 0.02 ^a	0.29 $\pm$ 0.02 ^b	0.19 $\pm$ 0.03 ^a	0.29 $\pm$ 0.04 ^b	0.000
28	0.14 $\pm$ 0.03 ^a	0.22 $\pm$ 0.03 ^b	0.14 $\pm$ 0.04 ^a	0.27 $\pm$ 0.05 ^b	0.001
35	0.25 $\pm$ 0.04	0.26 $\pm$ 0.09	0.16 $\pm$ 0.02	0.24 $\pm$ 0.07	0.051
42	0.17 $\pm$ 0.12	0.18 $\pm$ 0.07	0.14 $\pm$ 0.04	0.21 $\pm$ 0.05	0.467
49	0.16 $\pm$ 12.46	0.20 $\pm$ 0.04	0.21 $\pm$ 0.20	0.17 $\pm$ 0.08	0.353
56	0.24 $\pm$ 0.05	0.26 $\pm$ 0.08	0.24 $\pm$ 0.05	0.31 $\pm$ 0.03	0.098

หมายเหตุ : ^{a, b, c} หมายถึงพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

ตารางที่ 6 การเคลือบด้วยวัตถุต่างชนิดกันตามอายุวันการเก็บรักษาต่างๆ ต่อค่าความหนาของสารเคลือบผิวฟองไข่ (มิลลิเมตร)

อายุการเก็บ (วัน)	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ความคลาดเคลื่อน				P-Value
	T1 (น้ำ)	T2 (น้ำมันมะพร้าว)	T3 (ว่านหางจระเข้)	T4 (เพคตินพืชสกุลส้ม)	
7	-	0.05 $\pm$ 0.02 ^b	0.04 $\pm$ 0.02 ^b	0.01 $\pm$ 0.02 ^a	0.038
14	-	0.01 $\pm$ 0.03	0.01 $\pm$ 0.01	0.01 $\pm$ 0.001	0.532
21	-	0.06 $\pm$ 0.04 ^b	0.03 $\pm$ 0.04 ^a	0.05 $\pm$ 0.05 ^b	0.003
28	-	0.04 $\pm$ 0.08	0.00 $\pm$ 0.10	0.01 $\pm$ 0.12	0.427
35	-	0.00 $\pm$ 0.01	0.00 $\pm$ 0.01	0.02 $\pm$ 0.01	0.063
42	-	0.01 $\pm$ 0.01	0.01 $\pm$ 0.01	0.01 $\pm$ 0.00	0.741
49	-	0.01 $\pm$ 0.03	0.00 $\pm$ 0.00	0.01 $\pm$ 0.01	0.735
56	-	0.04 $\pm$ 0.03	0.02 $\pm$ 0.03	0.02 $\pm$ 0.03	0.238

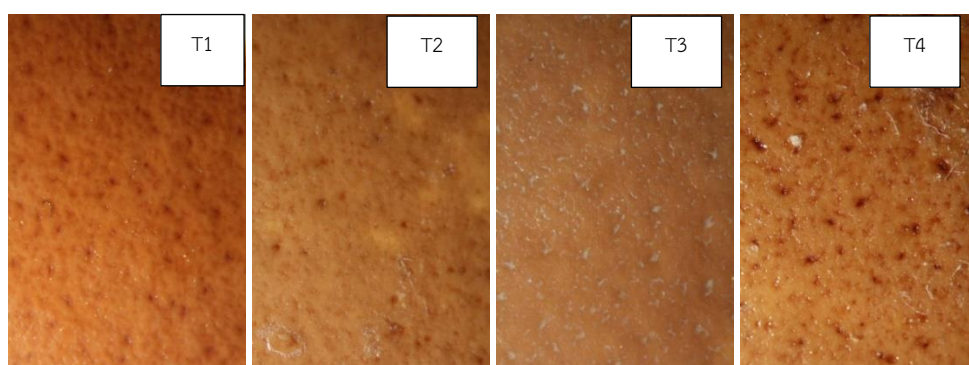


The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

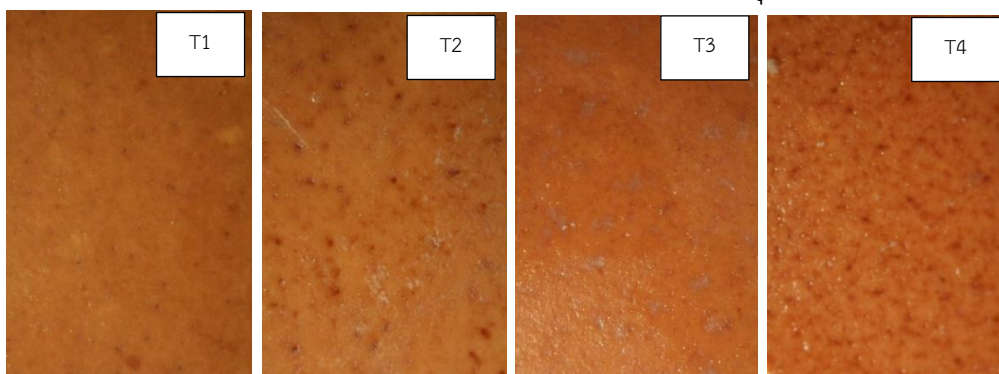
จากตารางที่ 6 ผลการเคลือบผิวฟองไข่ต่อค่าความหนาของสารเคลือบผิวฟอง ผลการศึกษาพบว่า การเคลือบด้วยวัตถุดิบต่างกัน (น้ำมันมะพร้าว วานหางจระเข้ และเพคตินจากพืชสกุลส้ม) ตามอายุวันการเก็บในวันที่ 14, 35, 42, 49 และ 56 วัน ไม่พบความแตกต่างกันทั้ง 3 กลุ่มการทดลอง จึงไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) ยกเว้นการเก็บรักษาวันที่ 7 และ 21 กลุ่มที่เคลือบด้วยน้ำมันมะพร้าวมีความหนาผิวของสารเคลือบผิวมากที่สุดคือ 0.05 และ 0.06 มิลลิเมตร สูงกว่าการเคลือบผิวฟองไข่ด้วยวานหางจระเข้และเพคตินจากพืชสกุลส้ม ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

ผลการศึกษาลักษณะทางกายภาพของผิวเปลือกไข่ที่เคลือบด้วยสารเคลือบต่างชนิดตามอายุวันการเก็บรักษาไข่สด

ผลการศึกษาสารเคลือบผิวเปลือกไข่ตามอายุวันการเก็บรักษาในช่วงวันที่ 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49 และ 56 วัน เพื่อศึกษาคุณภาพภายในของฟองไข่ทั้งน้ำหนักไข่ทั้งฟอง ความแข็งเปลือกไข่ ความกว้างไข่แดง ความสูงไข่ขาว ดัชนีไข่แดง และฮอกยูนิต เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของสารเคลือบผิวไข่ทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ น้ำมันมะพร้าว วานหางจระเข้ และเพคติน ซึ่งเป็นชนิดที่สามารถรับประทานได้โดยไม่อันตราย ผลการนำเปลือกไข่ส่วนบริเวณกลางฟอง (Equator) ส่องกล้องสเตอริโอไมโครสโคป ยี่ห้อ Nikon รุ่น SMZ800 กำลังขยาย 1x สามารถมองเห็นสารเคลือบผิวไข่ได้ดังภาพต่อไปนี้



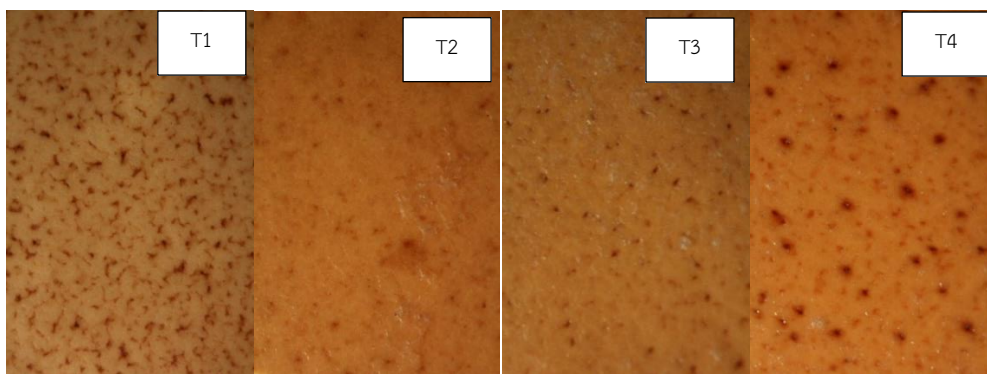
ภาพที่ 1 ผิวเปลือกไข่ที่เคลือบด้วยสารละลายต่างชนิดกันเมื่ออายุการเก็บ 7 วัน



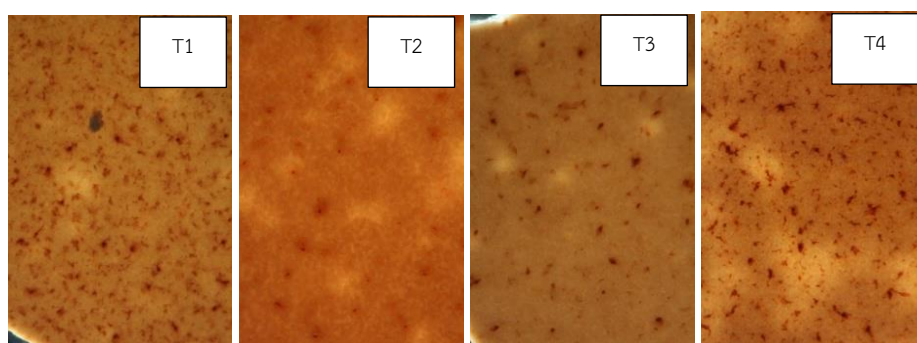
ภาพที่ 2 ผิวเปลือกไข่ที่เคลือบด้วยสารละลายต่างชนิดกันเมื่ออายุการเก็บ 14 วัน



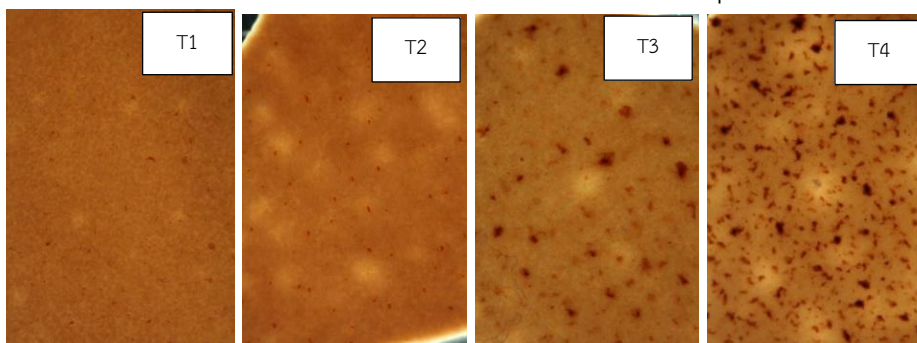
The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8



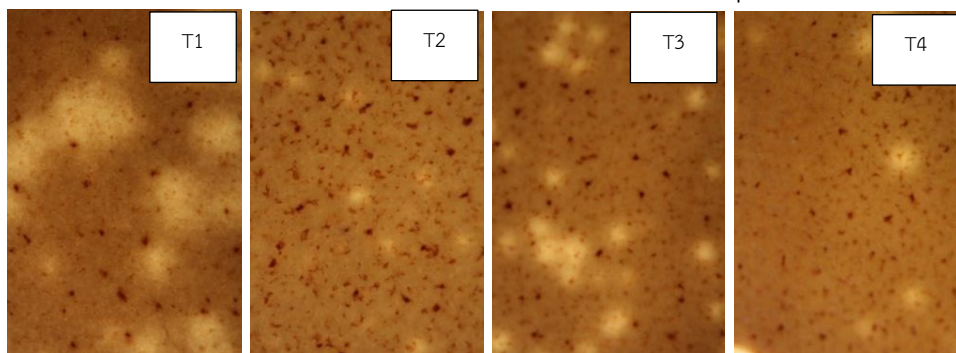
ภาพที่ 3 ผีเสื้อปีกที่เคลือบด้วยสารละลายต่างชนิดกันเมื่ออายุการเก็บ 21 วัน



ภาพที่ 4 ผีเสื้อปีกที่เคลือบด้วยสารละลายต่างชนิดกันเมื่ออายุการเก็บ 28 วัน



ภาพที่ 5 ผีเสื้อปีกที่เคลือบด้วยสารละลายต่างชนิดกันเมื่ออายุการเก็บ 35 วัน



ภาพที่ 6 ผีเสื้อปีกที่เคลือบด้วยสารละลายต่างชนิดกันเมื่ออายุการเก็บ 42 วัน



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

สรุป

การเคลือบผิวฟองไข่จากวัตถุดิบต่างชนิด พบว่าการเคลือบด้วยน้ำมันมะพร้าว และเพคตินจากพืชสกุลส้ม มีค่าดัชนีไข่แดง (Yolk Index ; YI) ค่าความสูงไข่แดง (Yolk High ; YH) และเส้นผ่าศูนย์กลางไข่แดง (Yolk Diameter ; YD) สูงกว่าการเคลือบด้วยวุ้นหางจระเข้และกลุ่มควบคุม ($P<0.05$) ส่วนการเคลือบผิวฟองไข่ต่ออายุการเก็บรักษา ผลการศึกษาพบว่าการเคลือบผิวฟองไข่ด้วยน้ำมันมะพร้าวและเพคตินจากพืชสกุลส้มมีผลดีต่อค่าดัชนีไข่แดง และความสูงไข่แดง ($P<0.05$) ที่อายุการเก็บรักษาวันที่ 7, 14, 21 และ 28 วัน แต่หลังจากอายุวันการเก็บรักษาหลังวันที่ 28 พบว่าการเคลือบด้วยสารเคลือบผิวฟองไข่ทุกชนิดไม่มีผลต่อค่าคุณภาพภายในของฟองไข่ ($P>0.05$)

ข้อเสนอแนะหลังจากอายุการเก็บวันที่ 28 เป็นต้นไป ควรศึกษาส่วนของความเป็นกรดในไข่แดงเพิ่มเติม เพื่อยืนยันความแม่นยำของการเสื่อมสภาพไข่สด และในขั้นตอนการเคลือบผิวฟองไข่ สามารถเลือกใช้วิธีที่สะดวก และง่าย เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์สำหรับผู้บริโภคได้โดยตรง

Corresponding Author: Nakorn.Pun@mail.pbru.ac.th



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AI_07

การพัฒนาต้นแบบฟาร์มสุกรอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

Development of Prototype Smart Pig Farm with Artificial Intelligence Technology

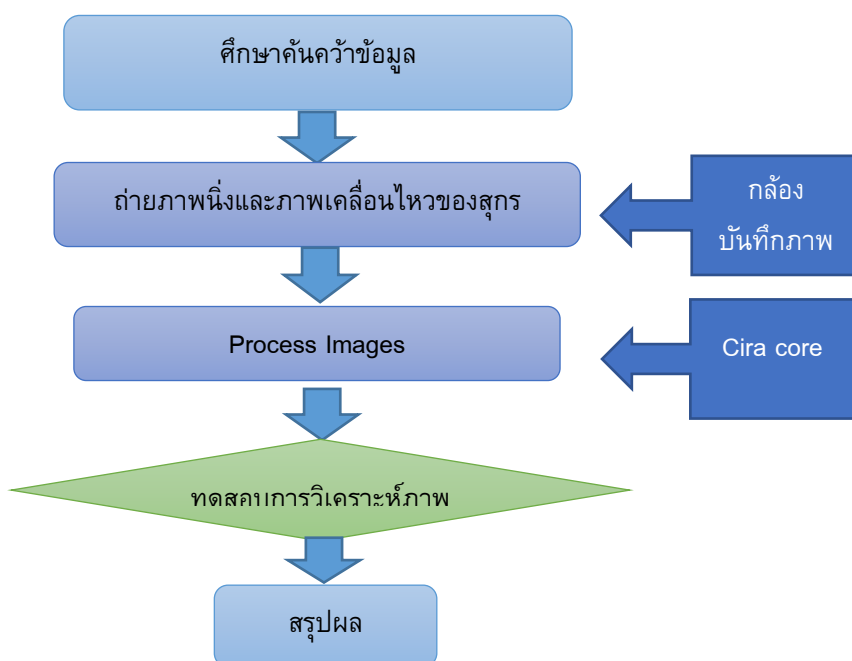
คำนึ่ง ศรีพิณ¹, ฤกษ์ณะ สังข์ด้วงยาง¹, ธนากร จันทร์กำ¹, เสน่ห์ รักเกื้อ¹, อาทิตย์ สวัสดิ์รักษา¹

และอุกฤษฏ์ ขำมริ¹

¹สาขาเกษตรประยุกต์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จังหวัดนครศรีธรรมราช ประเทศไทย 80110

รายละเอียดแนวคิดของสิ่งประดิษฐ์

ปัจจุบัน ฟาร์มเลี้ยงสุกรมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น เพื่อการตอบสนองต่อความต้องการบริโภคของประชาชนทั้งในและต่างประเทศ อย่างไรก็ตามหากมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจจะทำให้เกิดมลพิษหลายด้านที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น กลิ่นรบกวน น้ำเสีย รวมถึงอาจทำให้สุกรเป็นโรคระบาดได้ ซึ่งสถานการณ์โรคระบาดที่ทำให้ต้องเลิกอาชีพมากกว่า 50-60%จากเดิม ส่งผลให้จำนวนหมูที่เคยมีป้อนตลาดปีละประมาณ 20 ล้านตัว ลดเหลือเพียง 14 ล้านตัว กระทบเป็นลูกโซ่ไปถึงเชียงใหม่ ผู้บริโภค และร้านอาหารต่างๆ จากการที่คณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการฟาร์มหมูอาสาสมัคร พบว่า ผู้ประกอบการฟาร์มหมูในประเทศไทยยังขาดความรู้และประสบการณ์ในการปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยี Thailand 4.0 และยังพบปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น หมูเป็นโรค โตช้า กินอาหารน้อย และการควบคุมสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม ปัญหาเหล่านี้ทำให้เจ้าของกิจการต้องใช้เวลาสูงในการเฝ้าระวังอยู่ตลอดเวลา คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะคิดค้นสิ่งประดิษฐ์สำหรับฟาร์มสุกร โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ามาช่วยทำงานแทนสามารถตรวจจับความผิดปกติสภาพแวดล้อม และตัวหมู เช่น อุณหภูมิโรงเรือนสูงผิดปกติ หมูตัวหนึ่งกำลังป่วย สิ่งผิดปกติเหล่านี้จะถูกประมวลผลและแจ้งเตือนโดยส่งผ่านแอปพลิเคชัน จึงมีแนวความคิดในการออกแบบกระบวนการ ดังแสดงในภาพที่ 1



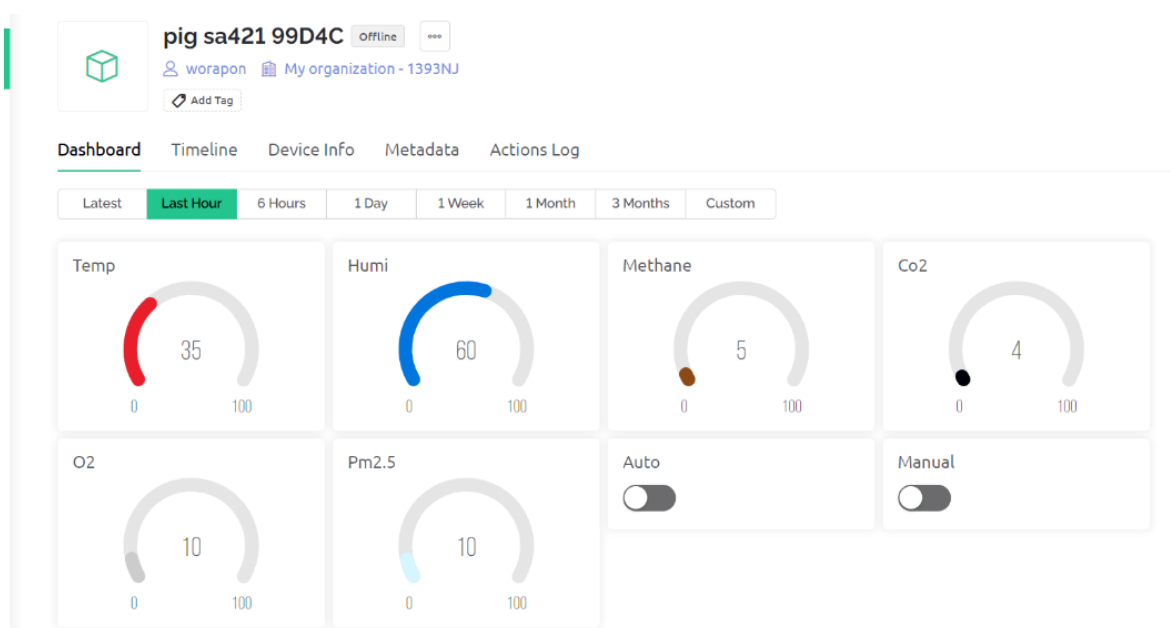
ภาพที่ 1 แนวคิดในการออกแบบกระบวนการ



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการศึกษาวิจัย

1. แอปพลิเคชัน Blynk IoT คือ โปรแกรม แสดงผลสำหรับให้เกษตรกรดูผลของระบบชุดตรวจจับสภาวะแวดล้อมภายในฟาร์มหมู สามารถรู้สภาวะแวดล้อมภายในฟาร์มหมู ได้แม่นยำ และมีการแจ้งเตือนเมื่อตรวจพบสภาวะผิดปกติในฟาร์ม โดยมีค่าที่แสดงผลการทำงานดังนี้ ค่าอุณหภูมิ ค่าความชื้น ค่าแก๊สมีเทน ค่าคาร์บอนไดออกไซด์ ค่าออกซิเจน ค่าฝุ่น โดยหน้าต่างโปรแกรมที่ใช้ในการเขียนมีดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แอปพลิเคชัน Blynk

2. โปรแกรม Arduino คือโปรแกรมที่ใช้เขียนโค้ด หรือคำสั่ง อัปโหลดลงบนบอร์ด เพื่อที่จะใช้งานเซ็นเซอร์ และแสดงหน้าจอมอนิเตอร์ สามารถดูค่าต่างๆ จากค่าที่อ่านได้

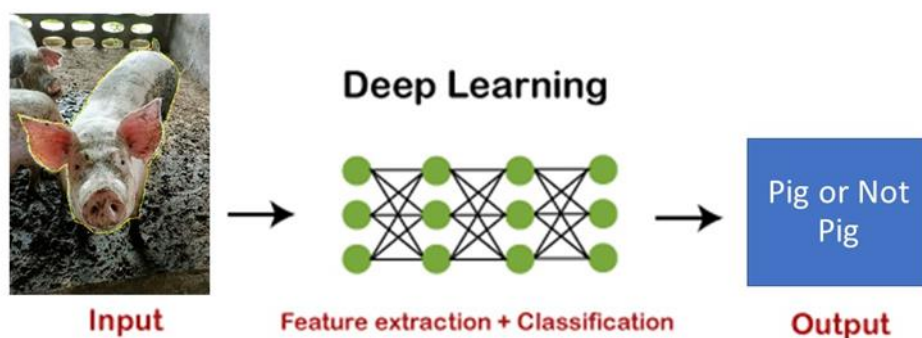


ภาพที่ 3 โปรแกรม Arduino



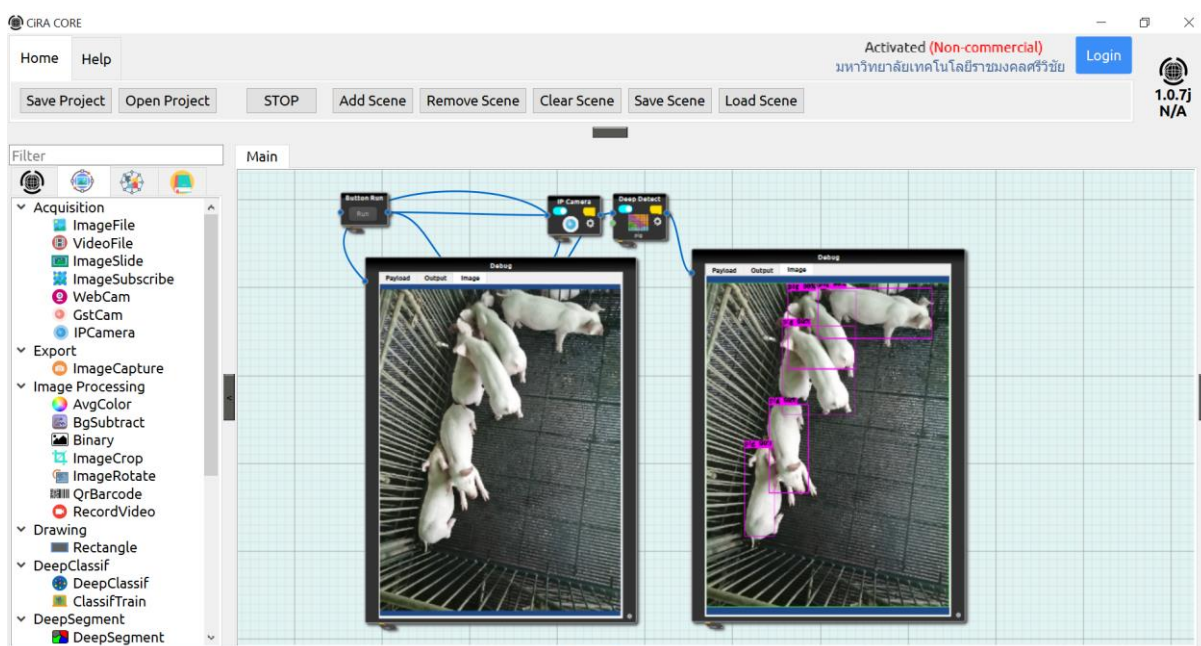
The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

3. Deep Learning คือวิธีการเรียนรู้แบบอัตโนมัติด้วยการ เลียนแบบการทำงานของโครงข่ายประสาทของมนุษย์ (Neurons) โดยนำระบบโครงข่ายประสาท (Neural Network) มาซ้อนกัน หลายชั้น (Layer) และทำการเรียนรู้ข้อมูลตัวอย่าง ซึ่งข้อมูล ดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในการตรวจจับรูปแบบ (Pattern) หรือจัดหมวดหมู่ข้อมูล (Classify the Data) โดยใช้เทคโนโลยีนี้กับสกรเพื่อให้ระบบสามารถตรวจจับสกรได้ ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 เทคโนโลยี Deep Learning

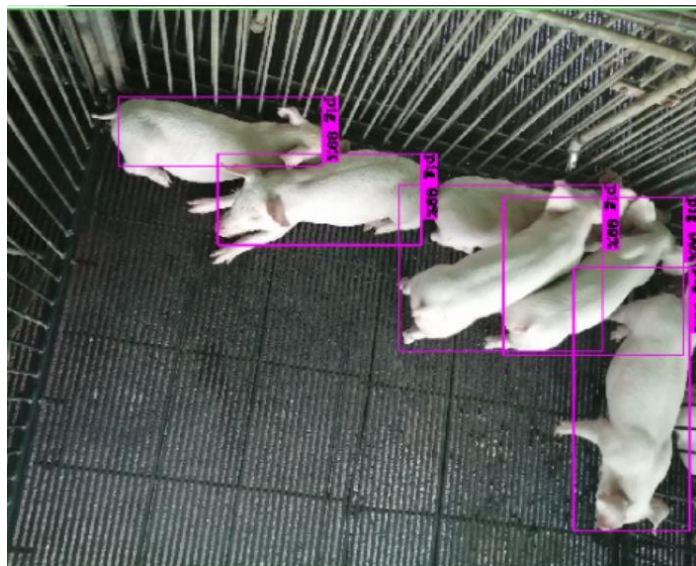
4. โปรแกรม Cira core เป็นแพลตฟอร์มที่เป็น Core Technology ซึ่งถ้าเทียบกับเทคโนโลยีที่คล้ายๆ กัน เช่น ระบบปฏิบัติการ Android ที่สามารถเข้าไปอยู่ในสมาร์ทโฟน นาฬิกา กล้องดิจิทัล รวมถึงสมาร์ททีวี โดยเราสามารถสร้างอัลกอริทึม หรือแอปพลิเคชันต่างๆ เช่น Deep Learning ดังแสดงในรูปที่ 5 ใส่เข้าไปเพื่อสร้างการเรียนรู้จดจำให้แกระบบ สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการระบุตัวหมูได้ และระบบสามารถตรวจจับหมูได้ดังแสดงในรูปที่ 6



ภาพที่ 5 โปรแกรม Cira core

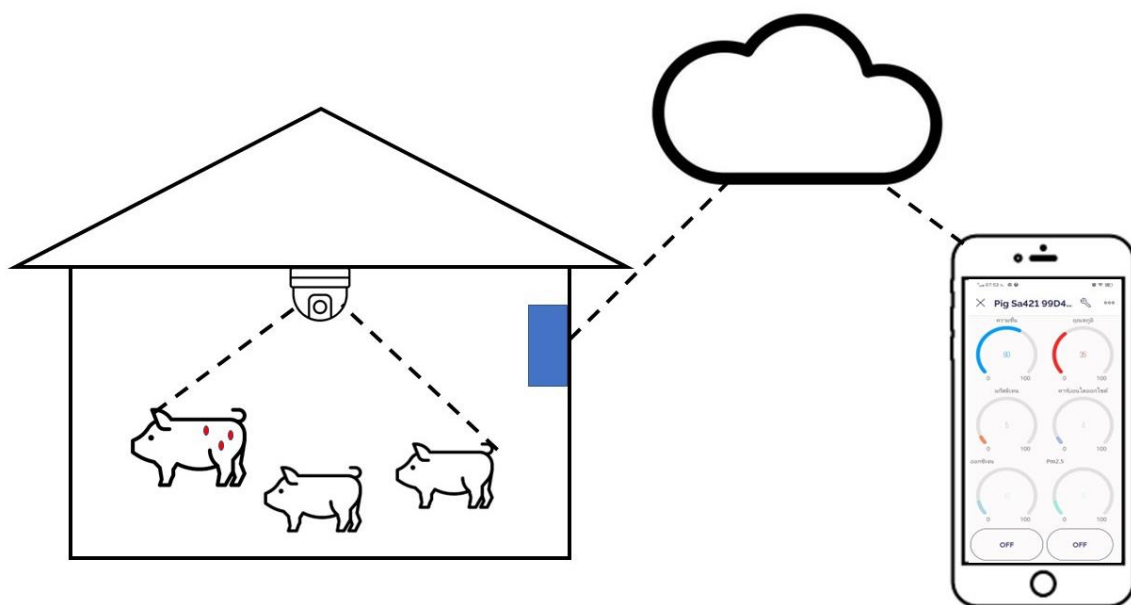


The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8



ภาพที่ 6 ภาพแสดงผลการตรวจจับตัวหมูด้วยโปรแกรม Cira core

5. ชุดสำรวจสภาวะในฟาร์มหมู สามารถตรวจจับสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์มประกอบด้วยอุปกรณ์ คือ อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ อุปกรณ์ตรวจวัดความชื้น อุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซมีเทน อุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซไข่เน่า อุปกรณ์ตรวจวัดแสง อุปกรณ์ตรวจวัดเสียง กล้อง ติดกับชุดอุปกรณ์ สามารถตรวจจับความผิดปกติของสุกรได้ในกรณีที่หมูมีผิวสีที่ผิดปกติจากเดิม ซึ่งเกิดจากการเป็นโรค พร้อมส่งข้อมูลทั้งหมดไปยังแอปพลิเคชัน ที่ติดตั้งในสมาร์ทโฟน หรือคอมพิวเตอร์ อีกทั้งยังสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้ ดังแสดงในภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ไดอะแกรมการทำงานของชุดสำรวจสภาวะในฟาร์มหมู



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

6. ภาพการทดสอบและการติดตั้งระบบการตรวจจับและแจ้งเตือนภายในฟาร์มสุกร ดังแสดงในภาพที่ 8



ภาพที่ 8 การเก็บข้อมูล และการติดตั้งระบบตรวจสอบสภาวะแวดล้อมภายในฟาร์ม

ผลจากแนวความคิดการสำรวจสภาวะในฟาร์มหมูด้วยระบบ IoT พบว่า ระบบสามารถอ่านค่าสภาวะแวดล้อมภายในฟาร์มได้โดยสามารถบอกค่าอุณหภูมิ ค่าความชื้น ค่าแก๊สมีเทน ค่าคาร์บอนไดออกไซด์ ค่าออกซิเจน ค่าฝุ่นภายในฟาร์มได้ และสามารถแจ้งเตือนเมื่อค่าเกินค่าที่กำหนด และสามารถใช้กล้องในการตรวจจับหมู เพื่อนับจำนวนหมู และสามารถแจ้งเตือนเมื่อหมูมีสภาวะผิดปกติ เช่นในกรณีที่หมูมีผื่นแดงบริเวณผิวหนัง

เอกสารอ้างอิง

- Bell, J., & Dee, H.M. (2017). Watching plants grow – a position paper on computer vision and Arabidopsisthaliana. IET Computer Vision, 11, 113-121.
- French, G., Fisher, M., Mackiewicz, M., & Needle, C. (2015). Convolutional neural networks for counting fish in Fisheries surveillance video. In British Machine Vision Conference Workshop. BMVA Press.
- Hoste, R., Suh, H., & Kortstee, H. (2017). Smart Farming in Pig Production and Greenhouse Horticulture. Inventory in the Netherlands. Wageningen Economic Research report.
- Kashiha, M., Bahr, C., Ott, S., Moons, C.P.H., Niewold, T.A., Ödberg, F.O., & Berckmans, D. (2014). Automatic weight estimation of individual pigs using image analysis. Computers and Electronics in Agriculture, 107, 38–44.
- Li, Z., LuoGuanghui, C., & Liu, T. (2014). Estimation of Pig Weight by Machine Vision: A Review. Computer and Computing Technologies in Agriculture VII. CCTA 2013. IFIP Advances in Information and Communication Technology. Berlin. Heidelberg.



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

E. Vranken and D. Berckmans, "Precision livestock farming for pigs," *Animal Frontiers*, vol. 7, no. 1, pp. 32–37, 2017.

H. Kim, S. Jeong, and H. Yoe, "Design and implementation of ICT based system for information management of livestock farm," *Int. J. Smart Home*, vol. 8, no. 2, pp. 1–6, 2014.

M.A. Razzaque, M. Milojevic-Jevric, A. Palade, S. Clarke, *Middleware for Internet of Things: A Survey. IEEE Internet Things J.* 3 (2016) 70 – 95.

C. Ricardo, G. Tiago, P. Hugo, F. Manuel, *Architecture for Intensive Care Data Processing and Visualization in Real-time, Procedia Comput. Sci.* 184 (2021) 923 – 928

***Corresponding author: Ugrit.C@rmutsv.ac.th**



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

AI_08

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปาท่องโก๋จากแป้งกล้วยน้ำว้า

Development of Patongko (Deep fried dough stick) by using Ducasse Banana flour

ณิชาชน เพชรรัตน์, ณัฏฐา แก้วพรรณราย, นฤมล ศรีเจริญ และ มิมลีน สุขแก้ว

หลักสูตรวิทยาศาสตรอาหารและนวัตกรรม สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

รายละเอียดแนวคิดของนวัตกรรมการเกษตร

ที่มาของปัญหา

“ปาท่องโก๋” เป็นอาหารทอดที่คนไทยนิยมรับประทานในช่วงมือเช้าเนื่องจากสะดวก หาซื้อได้ง่าย และช่วยให้ให้อิ่มท้อง อีกทั้งมีความหลากหลายในการบริโภค เช่น ทานปาท่องโก๋เพียงอย่างเดียว หรือจะทานควบคู่ไปกับเครื่องดื่ม เครื่องดื่ม หรืออาหารชนิดอื่นก็ได้ ดังนั้น ปาท่องโก๋จึงเป็นอาหารที่ทานได้ทุกเพศ ทุกวัย และมีความต้องการของตลาดสูง อย่างไรก็ตาม ปาท่องโก๋ที่ผลิตโดยทั่วไปนั้นจะใช้แป้งสาลีเป็นส่วนประกอบหลัก และนำไปนวดกับส่วนผสมทั้งไข่ไก่ น้ำมัน แล้วนำไปทอดแบบน้ำมันท่วม เพื่อให้มีลักษณะที่พอง กรอบนอกนุ่มใน มีสีเหลืองส้มแก่ ซึ่งเป็นลักษณะที่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค แต่ปาท่องโก๋ที่ได้มักจะมีปริมาณไขมันสูงมาก และมีคุณค่าทางสารอาหารที่ต่ำ การบริโภคในระยะยาวอาจเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดอุดตันได้ โดยปริมาณไขมันที่สูงจะทำให้เกิดการสะสมของไขมันตามอวัยวะต่าง ๆ โดยเฉพาะส่งผลต่อหลอดเลือดและหัวใจอย่างมาก นอกจากนี้กรดไขมันไม่อิ่มตัวในน้ำมันทอดอาจเกิดปฏิกิริยาการหืนทำให้เกิดอนุมูลอิสระ หรือสารก่อมะเร็งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ นอกจากนี้แป้งสาลีในปาท่องโก๋ยังเป็นแป้งสาลีที่ผ่านกระบวนการขัดขาว หากบริโภคแป้งสาลีปริมาณมากอาจส่งผลให้เกิดการแพ้หรือการอักเสบของร่างกายได้ อีกทั้งแป้งที่ผ่านการขัดสีจะเปลี่ยนเป็นน้ำตาลกลูโคสและถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้อย่างรวดเร็ว ทำให้มีโอกาสเปลี่ยนไปเป็นไขมันและสะสมในร่างกายได้ง่ายและเป็นสาเหตุนำไปสู่โรคต่าง ๆ

แป้งกล้วยเป็นแป้งที่ผลิตจากกล้วยดิบ ส่วนมากนิยมผลิตจากกล้วยน้ำว้า โดยจะประกอบด้วยสตาร์ชที่ทนต่อการย่อยเอนไซม์ (Resistant starch:RS) ซึ่งไม่ถูกดูดซึมภายในลำไส้เล็ก แต่จุลินทรีย์ในลำไส้ใหญ่ (probiotic bacteria) สามารถนำไปใช้เป็นแหล่งอาหารได้ (prebiotic) ทำให้ค่าความเป็นกรด-ด่างในลำไส้ใหญ่ลดต่ำลง มีบทบาทในการป้องกันโรคมะเร็งในลำไส้ใหญ่ได้ และการเพิ่ม RS ในอาหารยังช่วยให้ระบบขับถ่ายทำงานได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้แป้งที่ทนการย่อยยังมีค่า Glycemic Index (GI) ต่ำ ร่างกายจึงไวต่ออินซูลินมากขึ้น ทำให้ร่างกายสามารถนำน้ำตาลไปใช้ได้ดียิ่งขึ้น มีผลในการช่วยลดระดับน้ำตาล แป้งกล้วยน้ำว้ามีกรดอะมิโนทริปโตเฟนสูง ทำให้เกิดการสร้างสารเซโรโทนินซึ่งเป็นสารแห่งความสุขทำให้อารมณ์ดี ช่วยให้นอนหลับได้ดีขึ้น และยังมีฤทธิ์กระตุ้นให้ผนังเยื่อบุกระเพาะอาหารหลั่งเมือกออกมาเคลือบกระเพาะ ช่วยเคลือบป้องกันกระเพาะอาหารและลำไส้ไม่ให้ถูกทำลายโดยอาหารที่มีรสเผ็ดร้อน และกรดในกระเพาะอาหารในช่วงที่ท้องว่างได้ มีสารต้านอนุมูลอิสระประเภทเบต้าแคโรทีน (Beta-carotene) โดปามีน (Dopamine) และคาเทชิน (Catechin) ในปริมาณที่สูง ซึ่งสารต้านอนุมูลอิสระเหล่านี้ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและโรคที่เกี่ยวข้องกับความเสื่อมต่าง ๆ เช่น โรคอัลไซเมอร์ โรคพาร์กินสัน และแป้งกล้วยน้ำว้ายังประกอบไปด้วยสารแทนนิน (Tannin) ที่มีคุณสมบัติเป็นสารตกตะกอนโปรตีน มีฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรียและเชื้อราได้ดี นอกจากนี้แป้งกล้วยยังเป็นแป้งที่ปราศจากกลูเตน (Gluten free) ทำให้ผู้บริโภคที่แพ้กลูเตนแป้งสาลี หรือผลิตภัณฑ์กลุ่มแป้งอื่น ๆ ที่มีสารกลูเตนเป็นองค์ประกอบ สามารถเลือกรับประทานกล้วยแป้งแทนได้ โดยไม่ก่อให้เกิดการแพ้



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

การใช้แป้งที่ผลิตจากกล้วยดิบมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์กลุ่มเบเกอรี่ เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มคุณค่าทางสารอาหารและคุณประโยชน์ให้แก่ผู้บริโภค โดยเฉพาะในกลุ่มผู้รักสุขภาพ เพราะแป้งกล้วยดิบถือเป็นอาหารทางเลือกเพื่อสุขภาพอย่างหนึ่ง ด้วยเหตุนี้ผู้ทดลองจึงมีแนวคิดที่จะนำแป้งกล้วยน้ำว่าดิบมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์พายทอ่งโก่ เพื่อให้ได้พายทอ่งโก่ที่มีคุณค่าทางโภชนาการและมีประโยชน์ต่อสุขภาพมากขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการที่จะพัฒนาสูตรพายทอ่งโก่จากแป้งกล้วยดิบ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปริมาณสัดส่วนของแป้งกล้วยที่เหมาะสมในการทำพายทอ่งโก่
2. เพื่อพัฒนาพายทอ่งโก่ให้มีคุณค่าทางโภชนาการ และสารอาหารมากขึ้น

ระเบียบวิธีวิจัย

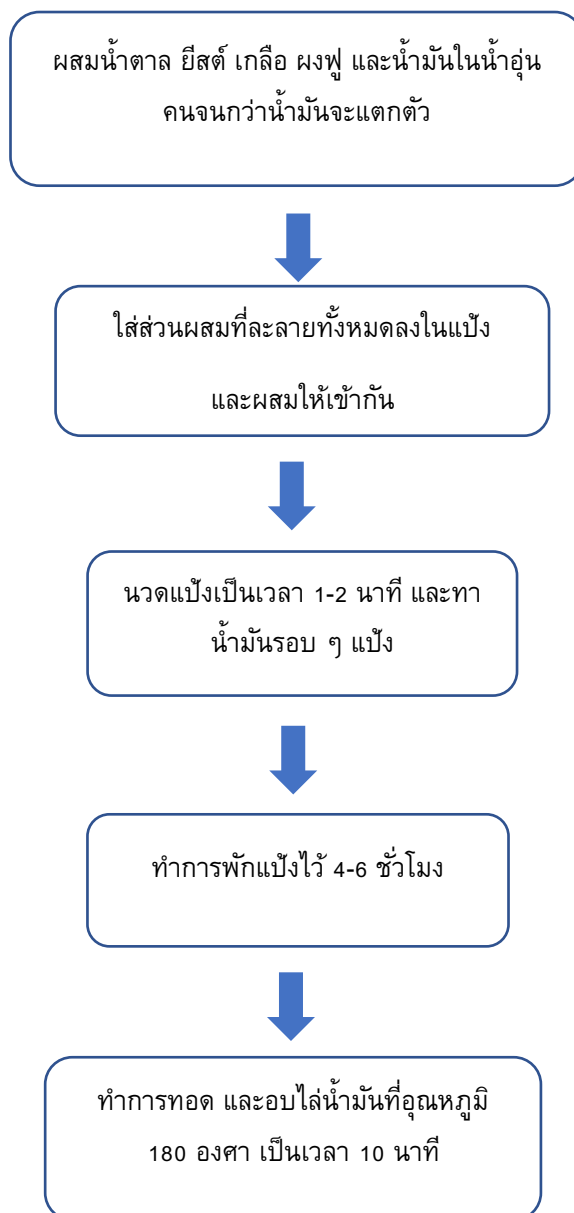
แป้งกล้วยน้ำว่าดิบจะถูกนำไปผลิตเป็นแป้งกล้วยโดยวิธีการผลิตแบบแห้ง กล้วยน้ำว่าดิบจะถูกนำมาลวกในน้ำเดือดประมาณ 10 นาทีเพื่อทำลายเอนไซม์ที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาสีน้ำตาล จากนั้นนำกล้วยที่ได้ตัดเป็นแผ่นบางความหนาประมาณ 2 มิลลิเมตร และนำไปอบที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 20 ชั่วโมง นำกล้วยดิบอบแห้งไปบดให้ละเอียด ก่อนที่จะนำไปร่อนให้มีขนาดสม่ำเสมอ แป้งกล้วยจะถูกนำไปผสมในสูตรผสมจำนวน 5 สูตร ดังตารางที่ 1 โดยจากศึกษาการวิธีทำพายทอ่งโก่โดยทั่วไป พบว่า พายทอ่งโก่นอกจากแป้งสาลีอเนกประสงค์จะถูกนำมาใช้เป็นส่วนผสมหลักแล้ว ยังมีการใช้แป้งขนมปังเป็นส่วนผสมเพื่อให้พายทอ่งโก่มีความกรอบมากขึ้น ดังนั้นในสูตรการผลิตพายทอ่งโก่ที่ศึกษานี้ จึงมีการใช้แป้งกล้วย:แป้งสาลี:แป้งขนมปังที่มีสัดส่วนที่แตกต่างกันในแต่ละสูตร ดังนี้คือ สูตรที่ 1 ใช้อัตราส่วน 25:25:50, สูตรที่ 2 ใช้อัตราส่วน 30:30:40, สูตรที่ 3 ใช้อัตราส่วน 35:35:30, สูตรที่ 4 ใช้อัตราส่วน 40:40:20 และสูตรที่ 5 ใช้อัตราส่วน 40:30 โดยส่วนผสมแต่ละสูตรจะถูกนำไปผลิตเป็นพายทอ่งโก่ตามขั้นตอนการผลิตดังภาพที่ 1 โดยผลิตภัณฑ์พายทอ่งโก่ที่ได้จะถูกนำไปตรวจสอบคุณภาพอันได้แก่ คุณภาพทางด้านเนื้อสัมผัสด้วยเครื่อง texture analyzer, คุณภาพสี (ค่า L^* , a^* และ b^*) ด้วยเครื่อง Hunter LAB, ความหนาแน่น (ปริมาตรต่อน้ำหนัก), ลักษณะโดยทั่วไป และการยอมรับทางด้านประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9 point hedonic scale

ตารางที่ 1 ส่วนผสมของพายทอ่งโก่แป้งกล้วย

ส่วนผสม	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3	สูตรที่ 4	สูตรที่ 5
แป้งกล้วย	25 g	30 g	35 g	40 g	40 g
แป้งสาลีอเนกประสงค์	25 g	30 g	35 g	40 g	30 g
แป้งขนมปัง	50 g	40 g	30 g	20 g	30 g
น้ำ	120 ml	110 ml	110 ml	120 ml	130 ml
น้ำมันพืช	5 ml	5 ml	5 ml	5 ml	5 ml
เกลือ	2 g	2 g	2 g	2 g	2 g
น้ำตาลทราย	0.8 g	0.8 g	0.8 g	0.8 g	0.8 g
ผงฟู	0.4 g	0.4 g	0.4 g	0.4 g	0.4 g
เบคกิ้งโซดา	0.1 g	0.1 g	0.1 g	0.1 g	0.1 g
ยีสต์	0.08 g	0.08 g	0.08 g	0.08 g	0.08 g



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการผลิตปาท่องโก๋



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

ผลการทดลองและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาปาท่องโก๋ที่ได้ในแต่ละสูตรไปทดสอบคุณลักษณะต่างๆ ด้วยเครื่องวัด Texture analyzer ได้ผลการทดลอง ดังตารางที่ 1 โดยพบว่า ปาท่องโก๋สูตรที่ 5 มีค่า Hardness น้อยที่สุด คือ 3.64615 และสูตรที่ 2 มีค่า Hardness มากที่สุด คือ 4.43735 ส่วนค่า Springiness Index สูตรที่ 4 มีค่ามากที่สุด คือ 0.690495 และสูตรที่ 5 มีค่าน้อยที่สุด คือ 0.629985 ค่า Cohesiveness สูตรที่ 4 มีค่ามากที่สุด คือ 0.37976 และสูตรที่ 2 มีค่าน้อยที่สุด 0.312525 และค่า Chewiness ของสูตรที่ 3 มีค่ามากที่สุด คือ 10.8457 และสูตรที่ 5 มีค่าน้อยที่สุด คือ 8.7146 และค่า Density ที่วัดได้ของปาท่องโก๋แต่ละสูตร สูตรที่ 2 มีค่าความหนาแน่นมากที่สุด คือ 0.8025 ส่วนสูตรที่ 4 จะมีค่าความหนาแน่นน้อยที่สุด คือ 0.4344

ตารางที่ 2 ลักษณะและเนื้อสัมผัสของปาท่องโก๋แต่ละสูตรที่ทำการทดสอบคุณสมบัติด้านต่าง ๆ

การทดสอบ	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3	สูตรที่ 4	สูตรที่ 5
Texture profile analysis					
Hardness (g)	4.395612	4.43735	4.13295	3.9687	3.64615
Springiness Index	0.63375	0.63152	0.68898	0.690495	0.629985
Cohesiveness	0.348695	0.312525	0.376125	0.37976	0.374855
Chewiness	9.70365	8.7639	10.8457	10.24425	8.7146
Color analysis					
L*	14.72	13.79	15.03	14.54	13.59
a*	3.08	2.14	1.64	2.57	2.11
b*	2.79	5.31	5.44	5.39	4.88
ΔE	15.2954	14.9312	16.0681	15.7184	14.5929
Density	0.4813	0.8025	0.5329	0.4344	0.5396
ลักษณะภายนอก					
ลักษณะภายใน					



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

เมื่อเทียบค่าของเนื้อสัมผัสที่วัดได้ทั้ง 5 สูตร พบว่า ปาท่องโก๋สูตรที่ 5 มีลักษณะเนื้อสัมผัสใกล้เคียงกับปาท่องโก๋ตามท้องตลาดมากที่สุด เนื่องจากค่าที่ได้แสดงให้เห็นว่าปาท่องโก๋สูตรที่ 5 มีลักษณะความแข็งของเนื้อสัมผัสน้อยที่สุด เนื่องจากมีค่า Hardness หรือค่าความแข็งน้อย ซึ่งในสูตรที่ 5 มีสัดส่วนของแป้งกล้วยมากที่สุด โดยแป้งกล้วยเป็นแป้งที่ปราศจากกลูเตน ทำให้เนื้อสัมผัสที่ได้ไม่เหนียวแน่น และมีสัดส่วนของแป้งสาลีและแป้งขนมปังที่เท่ากัน โดยแป้งสาลีมีคุณสมบัติให้ความเหนียวและความยืดหยุ่นสูง เพราะมีกลูเตนอยู่จำนวนมาก ส่วนแป้งขนมปังก็เป็นแป้งสาลีชนิดที่มีโปรตีนสูง ทำให้มีกลูเตนสูงเช่นกัน จึงให้ปาท่องโก๋มีโครงสร้างที่เหนียวและยืดหยุ่นเหมือนกับแป้งสาลี ทำให้ปาท่องโก๋มีความแน่น สูตรที่ 5 มีสัดส่วนของแป้งขนมปังและแป้งสาลีน้อย ทำให้มีค่าความแข็ง และความแน่นเนื้อน้อยที่สุด ในขณะที่สูตรที่ 4 ปาท่องโก๋มีลักษณะของเนื้อสัมผัสแข็งมากกว่าสูตรที่ 5 เล็กน้อย เนื่องจากมีสัดส่วนของแป้งสาลีที่มากกว่าซึ่งแป้งสาลีมีผลทำให้เนื้อสัมผัสมีความเหนียวแน่น สูตรที่ 4 จึงมีความแข็งและแน่นกว่าสูตรที่ 5 ส่วนสูตรที่ 3 ปาท่องโก๋มีลักษณะเนื้อสัมผัสค่อนข้างแน่น มีค่าความแข็งมากกว่าสูตรที่ 4 และ 5 เนื่องจากสูตรที่ 3 มีสัดส่วนของแป้งกล้วยน้อยกว่าสูตรที่ 4 และมีสัดส่วนของแป้งขนมปังมากกว่าสูตรที่ 4, 5 รวมถึงมีปริมาณของแป้ง สาลีมากกว่าสูตรที่ 5 ความแน่นเนื้อจึงเพิ่มขึ้น สูตรที่ 2 ปาท่องโก๋มีเนื้อสัมผัสแน่นที่สุด เนื่องจากมีสัดส่วนของแป้งสาลี และแป้งขนมปังสูง ทำให้เนื้อสัมผัสของปาท่องโก๋มีความเหนียวแน่นมาก เพราะในแป้งสาลีมีกลูเตนสูง รวมถึงแป้งขนมปังก็มีโปรตีนสูงด้วยเช่นกัน และสูตรที่ 1 มีความแน่นเนื้อของเนื้อสัมผัสมากรองลงมาจากสูตรที่ 2 แต่มากกว่าสูตรที่ 3, 4 และ 5 ซึ่งสูตรที่ 1 มีสัดส่วนของแป้งกล้วยน้อยที่สุดเท่ากับแป้งสาลี แต่กลับมีสัดส่วนของแป้ง ขนมปังที่สูงมาก เนื้อสัมผัสที่ได้จึงมีความแน่นและเหนียวยืดหยุ่นมาก และค่าที่ได้จากการทดสอบวัดค่าสี ของปาท่องโก๋แต่ละสูตรอยู่ในระดับที่ไม่แตกต่างกันมากนัก โดยปาท่องโก๋สูตรที่ 1 มีแนวโน้มไปทางสีแดงมากที่สุด ซึ่งดูได้จากค่า a^* ในตารางที่มีค่ามากที่สุด ในขณะที่สูตรที่ 2, 3, 4 และ 5 จะมีแนวโน้มไปทางสีเหลืองมากกว่า ซึ่งดูได้จากค่า b^* ในตารางลักษณะภายนอกที่สังเกตได้ของสูตรที่ 1 ปาท่องโก๋จะมีลักษณะเป็นสีออกส้มๆ ในขณะที่สูตรที่ 2, 3, 4 และ 5 จะมีลักษณะออกสีเหลืองทองมากกว่า ซึ่งค่าสีที่สังเกตได้จากลักษณะที่ปรากฏของสูตรที่ 5 มีค่า ΔE หรือหน่วยชี้วัดมาตรฐานค่าความต่างหรือผิดเพี้ยนของสีน้อยที่สุดคือ 14.5929 และเมื่อนำปาท่องโก๋ ไปทดสอบทางประสาทสัมผัสโดยวิธีการ 9 point hedonic scale ได้ผลการทดลองดังตารางที่ 2 ซึ่งปาท่องโก๋สูตรที่ 5 ได้คะแนนการยอมรับโดยรวมสูงที่สุด อยู่ที่ 7.48 รองลงมา คือ สูตรที่ 4 ได้คะแนนการยอมรับโดยรวมอยู่ที่ 7.3 และสูตรที่ 2 ได้คะแนนการยอมรับน้อยที่สุด อยู่ที่ 5.68

ตารางที่ 3 การทดสอบทางประสาทสัมผัสโดยวิธีการ 9 point hedonic scale

การประเมินทางประสาทสัมผัส	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3	สูตรที่ 4	สูตรที่ 5
เนื้อสัมผัส	3.5	3.5	6.8	7.6	8.7
กลิ่น	7.4	7.8	8.7	8.9	8.8
สี	4.7	4.8	5.3	6.9	6.5
รสชาติ	8.1	4.4	5.4	7.6	7.8
ลักษณะปรากฏ	6.4	7.9	8.3	5.2	5.6
การยอมรับโดยรวม	6.02	5.68	6.9	7.3	7.48
N = 20 ; 1-9 point scoring scale (1 = ไม่ได้รับการยอมรับ , 9 = ได้รับความยอมรับมากที่สุด)					



The 8th National Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology
การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาและทดลองทำปาท่องโก๋ในสัดส่วนต่างๆ พบว่าอัตราส่วนแป้งกล้วย : แป้งสาลี : แป้งขนมปัง ที่เหมาะสมในการทำปาท่องโก๋มากที่สุด คือ อัตราส่วนที่ 40:30:30 โดยจากการนำปาท่องโก๋ไปทดสอบคุณลักษณะต่างๆ ปาท่องโก๋ที่ได้มีเนื้อสัมผัสที่ใกล้เคียงกับท้องตลาดมากที่สุด มีค่าความแข็งและความหนาแน่นของเนื้อปาท่องโก๋น้อยที่สุด เนื่องจากมีอัตราส่วนของแป้งขนมปัง : แป้งสาลีอเนกประสงค์ที่เท่ากัน และมีปริมาณแป้งกล้วยที่สูงกว่า ทำให้มีปริมาณกลูเตนในปาท่องโก๋น้อย ความแน่นเนื้อจึงน้อยด้วย จากการสังเกตลักษณะภายนอก ปาท่องโก๋มีลักษณะออกสีเหลืองทองและมีลักษณะภายในมีโพรงอากาศจำนวนมาก และเมื่อนำปาท่องโก๋ที่ได้ไปวัดค่าสีที่ได้มีแนวโน้มไปทางสีเหลือง และค่า ΔE หรือค่ามาตรฐานค่าความแตกต่างหรือผิดเพี้ยนของสี โดยมีค่าผิดเพี้ยนของสีน้อยที่สุด ซึ่งมีความใกล้เคียงกับลักษณะของปาท่องโก๋ตามท้องตลาดที่มีลักษณะภายในที่โปร่งพองและมีสีเหลืองทอง มีความกรอบนอกและนุ่มใน รวมถึงเมื่อนำไปทดสอบทางประสาทสัมผัสจากการทดสอบชิมปาท่องโก๋สูตรนี้ได้คะแนนการยอมรับโดยรวมมากที่สุด เนื่องจากมีลักษณะที่ปรากฏและเนื้อสัมผัสที่ใกล้เคียงกับท้องตลาดมากที่สุด

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ข้อมูลที่ได้จากการทดลองสามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงส่วนผสมของปาท่องโก๋ ให้มีปริมาณของแป้งกล้วยอยู่ในระดับที่เหมาะสม สามารถขึ้นรูปเป็นปาท่องโก๋ได้
2. เป็นประโยชน์สำหรับผู้บริโภคที่ชื่นชอบการทานปาท่องโก๋แต่ก็ให้ความสำคัญและสนใจเกี่ยวกับทรนสุขภาพในปัจจุบัน ที่ต้องการทานอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายด้วยเช่นกัน ให้สามารถทานปาท่องโก๋ที่ทั้งอร่อยและมีประโยชน์ทางคุณค่าของสารอาหารที่มากขึ้นได้
3. เป็นการเพิ่มการใช้ประโยชน์จากกล้วยน้ำว้า

เอกสารอ้างอิง

- Bai, N., Guo, X. N., Xing, J. J., & Zhu, K. X. (2022). Effect of freeze-thaw cycles on the physicochemical properties and frying performance of frozen Youtiao dough. *Food Chemistry*, 386, 132854.
- Oupathumpanont, O., & Wisansakul, S. (2021). Gluten-free Pasta Products with Improved Nutritional Profile by Using Banana Flour. *Journal of Food and Nutrition Research*, 9(6), 313-320.
- Segura-Badilla, O., Kammar-García, A., Mosso-Vázquez, J., Sánchez, R. Á. S., Ochoa-Velasco, C., Hernández-Carranza, P., & Navarro-Cruz, A. R. (2022). Potential use of banana peel (*Musa cavendish*) as ingredient for pasta and bakery products. *Heliyon*, 8(10), e11044.
- พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และ นิธิยา รัตนานนท์. (ม.ป.ป.). *Bread flour / แป้งขนมปัง*. Food Network Solution. สืบค้น 10 มกราคม 2566. จาก <https://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/3684/bread-flour->
- พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และ นิธิยา รัตนานนท์. (ม.ป.ป.). *Texture Profile Analysis*. Food Network Solution. สืบค้น 25 มกราคม 2566. จาก <https://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/0987/texture-profile-analysis>.
- ศูนย์รวมคำตอบสำหรับกรวัดสี, แสง, หน้าจอ และการวัดลักษณะภายนอก. (2563).การวัดสีในอุตสาหกรรมอาหาร. สืบค้น 20 มกราคม 2566. จาก <http://thecolormeasurement.com>.

Corresponding Author: E-mail address : nichamon.ph@mail.wu.ac.th

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย และภาคโปสเตอร์

กลุ่มสาขาพืชศาสตร์

รองศาสตราจารย์พจมาลย์ สุรนิลพงษ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันท์นภัส สุวรรณสินธุ์	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
รองศาสตราจารย์อุไรวรรณ ไอยสุวรรณ์	คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพล จิตินากุล	โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐกร วรอุสิน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกพร บุญญะอดิชาติ	ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทรพร ภักดีฉนวน	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุดนัย เครือห์	คณะเกษตรศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย
อาจารย์มัลลิกา จินดาสิงห์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

กลุ่มสาขาสัตวศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทรพร ภุมรินทร์	คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจษฎา รัตนวุฒิ	โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารยา เจียรมาศ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สายชล เลิศสุวรรณ	ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
อาจารย์ทวีศักดิ์ ทองไผ่	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันทิรา วงศ์เณร	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
อาจารย์ณปภัช ช่วยชูหนู	คณะเกษตรศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย
อาจารย์ดำรงศักดิ์ อาลัย	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

กลุ่มสาขาประมง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กมลวรรณ ศุภวิญญู
รองศาสตราจารย์บัญญัติ ศิริธนาวงศ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แก้วตา ลิ้มเฮง

รองศาสตราจารย์ปาริชาติ นิลวิเชียร

อาจารย์จิตติมา สุวรรณมาลา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงใจ พิสุทธิธาราชชัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณิศา มาชู
รองศาสตราจารย์สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวิ

อาจารย์กิตติชนม์ อุเทนพะนันธุ์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตปัตตานี

ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

คณะเกษตรศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย

กลุ่มสาขาธุรกิจการเกษตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิไลวรรณ สิริโรจนพูน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เบญจมาภรณ์ พิมพา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทียนทิพย์ ไกรพรหม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญ์ บุญส่ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทง เอี้ยวศิริ

อาจารย์ไพศาล กะกุลพิมพ์

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตปัตตานี

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

คณะเกษตรศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย

กลุ่มสาขาอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวนีย์ ชัยเพชร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูรฤทธิ์ วิทยาพัฒนานุรักษ์
รักษาศิริ

อาจารย์วิบูลย์ ป้องกันภัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรมรัตน์ แก้วมณี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพรัตน์ วงศ์หิรัญเดชา
รองศาสตราจารย์วรวรรณ พันพิพัฒน์

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มทร.ศรีวิชัย

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมเกษตรและประมง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

กลุ่มสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสลักษณ์ เพชรวัง

อาจารย์นุรไอนีย์ สะแลแม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรกริช อนันตศรีณย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิสา แซ่หลี่

อาจารย์เศรษฐวัฒน์ ถนิมกาญจน์

โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมเกษตรและประมง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

คณะเกษตรศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย

การแข่งขัน และการประกวด

กลุ่มการทูตส่งเสริมการเกษตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวัฒน์ จุฑาพฤทธิ์

อาจารย์สมนึก สอนนอก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สภาย ตันไทย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ผดุงศักดิ์ สุขสอาด

อาจารย์รัตนา อุ่ณจันทร์

อาจารย์ศิริวรรณ แฉ่งน้ำ

อาจารย์กฤษณะ เรืองฤทธิ์

โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมเกษตรและประมง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

คณะเกษตรศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

กลุ่มการประกวดนวัตกรรมการเกษตร

รองศาสตราจารย์วาริน อินทนา

อาจารย์สุทธิรักษ์ ผลเจริญ

อาจารย์สำรวย มะลิถอด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิสิษฐ์ สุวรรณแพทย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีร ศรีสวัสดิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชัย บัวชูก้าน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันิดา เพ็ชรลมูล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสน่ห์ รักเกื้อ

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตปัตตานี

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

คณะเกษตรศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย

รายนามคณะกรรมการตัดสิน

การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย และภาคโปสเตอร์

กลุ่มสาขาพืชศาสตร์

รองศาสตราจารย์ร่วมจิตร นกเขา	ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิสรา คงใจมั่น โยชิตะ	คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี
รองศาสตราจารย์วิกันดา รัตนพันธ์	โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
อาจารย์นุรไอนีย สะแลแม	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภิศรา อภิตติกร อาจารย์ธนศ คอมเพชร	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สกุรัตน์ หาญศึก อาจารย์จิระศักดิ์ วิชาสวัสดิ์	คณะเกษตรศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

กลุ่มสาขาสัตวศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรวญ บัวศิริ รองศาสตราจารย์เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ อาจารย์ธัญจิรา เทพรัตน์	คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา คณะเกษตรศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย สาขาวิชานวัตกรรมการผลิตสัตว์และการจัดการ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อาจารย์กฤติยา เลิศชุนหะเกียรติ	คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทียนทิพย์ ไกรพรหม	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สายชล เลิศสุวรรณ	ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
ผศ.ดร.จันทิรา วงศ์เนตร	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มนัสนันท์ นพรัตน์ไมตรี	คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

กลุ่มสาขาประมง

รองศาสตราจารย์นฤมล อัครเทศมณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณี ศรีชนะนันท์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กมลวรรณ ศุภวิญญู
อาจารย์จุฑามาศ ทะแกลัวพันธ์
รองศาสตราจารย์ปาริชาติ นิลวิเชียร

อาจารย์นิติศัย เพชรสุภา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์รพพงษ์ นลินสนนท์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
คณะเกษตรศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย
มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี
ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

กลุ่มสาขาธุรกิจการเกษตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เบญจมาภรณ์ พิมพา

อาจารย์ปิยะ เพชรสงค์

อาจารย์ธีรรัตน์ รัตนวิสุทธิอมร

อาจารย์สุพัฒน์ คงพ่วง

อาจารย์อรรถกร พรทวี

โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

กลุ่มสาขาอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวนีย์ ชัยเพชร

อาจารย์วิบูลย์ ป้องกันภัย

อาจารย์ภควรรษ ทองนวลจันทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทิชา พันชูกลาง

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มทร.ศรีวิชัย
โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

กลุ่มสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์พันธ์ ราชภักดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐกร วรรัฐสิน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปฎิมา เพิ่มพูนพัฒนา

อาจารย์ภวิกา บุญยพิพัฒน์

อาจารย์ประวิทย์ รอดจันทร์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.ศรีวิชัย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

การแข่งขัน และการประกวด

กลุ่มการปลูกส่งเสริมการเกษตร

อาจารย์สมนึก สอนนอก

อาจารย์สิทธิชัย นวลเศรษฐ

อาจารย์ศิริวรรณ แฉ่งน้ำ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวัฒน์ จุฑาทพฤทธิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเมธี ส่งเสมอ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี

คณะเทคโนโลยีการจัดการ มทร.ศรีวิชัย

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

กลุ่มการประกวดนวัตกรรมการเกษตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีร ศรีสวัสดิ์

อาจารย์อุกฤษฏ์ ชำมริ

อาจารย์พรพิมล พิมลรัตน์

อาจารย์สำรวย มะลิถอด

อาจารย์เอกนรินทร์ เรืองรักษ์

อาจารย์อภิชาติ พันชุกกลาง

โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมการเกษตรและประมง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

คณะเกษตรศาสตร์ มทร.ศรีวิชัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตปัตตานี

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

รายนามคณะกรรมการดำเนินงาน

คณะกรรมการที่ปรึกษา ปฏิบัติหน้าที่ ให้คำปรึกษาแก่คณะกรรมการดำเนินงานเพื่อให้การจัดงาน บรรลุตามวัตถุประสงค์

รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตนครศรีธรรมราช	ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยอธิการบดีประจำวิทยาเขตนครศรีธรรมราช	ที่ปรึกษา

คณะกรรมการอำนวยการ ปฏิบัติหน้าที่ อำนวยการ ให้คำปรึกษาและแนวทางการดำเนินงาน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ประกอบด้วย

คณบดีคณะเกษตรศาสตร์	ประธานกรรมการ
คณบดีคณะอุตสาหกรรมเกษตร	กรรมการ
คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์	กรรมการ
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
คณบดีคณะเทคโนโลยีการจัดการ	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน คณะเกษตรศาสตร์	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา คณะเกษตรศาสตร์	กรรมการ
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์	กรรมการ
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน คณะเกษตรศาสตร์	กรรมการ
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา คณะเกษตรศาสตร์	กรรมการ
หัวหน้าสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร	กรรมการ
หัวหน้าสาขาเกษตรประยุกต์	กรรมการ
รองหัวหน้าสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร	กรรมการ
รองหัวหน้าสาขาเกษตรประยุกต์	กรรมการ
ประธานหลักสูตรสาขาวิชาพืชศาสตร์	กรรมการ
ประธานหลักสูตรสาขาวิชาสัตวศาสตร์	กรรมการ
ประธานหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	กรรมการ
ประธานหลักสูตรสาขาวิชาพืชสวนประดับและภูมิทัศน์	กรรมการ
ประธานหลักสูตรสาขาวิชาเกษตรอัจฉริยะ	กรรมการ
ประธานหลักสูตรสาขาวิชาธุรกิจเกษตร	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะเกษตรศาสตร์	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการดำเนินการจัดการประชุมวิชาการ ปฏิบัติหน้าที่ กำหนดแนวทางการจัดการประชุมวิชาการ ทาบทาม ผู้ทรงคุณวุฒิ รูปแบบการนำเสนอผลงาน การประกวดแข่งขัน จัดทำตารางกำหนดการ เกณฑ์การตัดสิน การให้คะแนน และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย

การนำเสนอผลงานภาคบรรยาย และภาคโปสเตอร์

กลุ่มสาขาพืชศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุตัญญ์ เครือหลี	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์พรศิลป์ สีเผือก	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรภรณ์ วาณิชย์ปกรณ	กรรมการ
อาจารย์สุวรรณา ชูเชิด	กรรมการ
อาจารย์ณัฏฐวรรณ เลี่ยมนิมิตร	กรรมการ
รองศาสตราจารย์วัฒนา ณ นคร	กรรมการ
อาจารย์พรรณผกา สินอำพร	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สกุลรัตน์ หาญศึก	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มสาขาสัตวศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิชัย สีเผือก	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมคิด ชัยเพชร	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เผด็จ สังข์ไพฑูรย์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพจน์ มลิวลัย	กรรมการ
รองศาสตราจารย์เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ	กรรมการ
อาจารย์ชเนตล สุภาพงษ์	กรรมการ
อาจารย์นวลนพมล ศรีอุทัย	กรรมการ
อาจารย์ณปภัช ช่วยชูหนู	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มสาขาประมง

อาจารย์สิริพงษ์ วงศ์พรประทีป	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณณี จันทร์แก้ว	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรสิงห์ เพ็ญประไพ	กรรมการ
อาจารย์สัมพันธ์ พรหมหอม	กรรมการ
อาจารย์กิตติชนม์ อุเทนพะนันท์	กรรมการ
อาจารย์นิอร จิรพงษ์กุล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณี ศรีชนะนันท์	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มสาขาธุรกิจการเกษตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรพรรณ จันทรวง	ประธานกรรมการ
อาจารย์ปิยะ เพชรสงค์	กรรมการ
อาจารย์ณพพิชญา เจตโณม	กรรมการ
อาจารย์จารีพร เพชรชิต	กรรมการ
อาจารย์ไพศาล กะกุลพิมพ์	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มสาขาอุตสาหกรรมเกษตรและแปรรูปอาหาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวนีย์ ชัยเพชร	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาภิต ชุกกลิน	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธณิกานต์ ธรสินธุ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงเดือน สงฤทธิ์	กรรมการ
อาจารย์สุทธาสินี ทองนอก	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิรินาถ ศรีอ่อนนวล	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

อาจารย์เศรษฐวัฒน์ ถนิมกาญจน์	ประธานกรรมการ
อาจารย์สมชาย เรืองสว่าง	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวกร มุกสาน	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุไพล์หมาน หมดโหยด	กรรมการ
อาจารย์เตียว สายจันทร์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์พันธ์ ราชภักดี	กรรมการ
อาจารย์เสริมศักดิ์ เกิดวัน	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จำเริญ เหตุทอง	กรรมการและเลขานุการ

การประกวด และแข่งขัน

กลุ่มการปลูกส่งเสริมการเกษตร

อาจารย์รัตนา อุ่นจันทร์	ประธานกรรมการ
อาจารย์สุรศักดิ์ ชูทอง	กรรมการ
อาจารย์สิทธิชัย นวลเศรษฐ	กรรมการ
อาจารย์สาธิต บัวขาว	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชำนาญ ขวัญสกุล	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มประกวดนวัตกรรมการเกษตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสน่ห์ รักเกื้อ	ประธานกรรมการ
อาจารย์ปิติพัฒน์ บุตรโคตร	กรรมการ
อาจารย์ประเสริฐ นนทกาญจน์	กรรมการ
อาจารย์อาทิตย์ สวัสดิรักษา	กรรมการ
อาจารย์อุกฤษฏ์ ชำมริ	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการฝ่ายต้อนรับและลงทะเบียน ปฏิบัติหน้าที่ ประสานงานกับตัวแทน จัดทำหนังสือเชิญดูแลต้อนรับ จัดทำรายชื่อลงทะเบียน รับลงทะเบียนผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการ จัดทำสูจิบัตร และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพจน์ มลิวลย์	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์พรศิลป์ สีเผือก	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สกุลรัตน์ หาญศึก	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณี ศรีชนะนันท์	กรรมการ
อาจารย์นวนพมล ศรีอุทัย	กรรมการ
อาจารย์พรรณผกา สินอำพร	กรรมการ
อาจารย์จารีพร เพชรชิต	กรรมการ
นางอรนุช จิตตารมย์	กรรมการ
นางสาววิลาวัณย์ สุวรรณมณี	กรรมการ
นางสุกัญญา เหตุทอง	กรรมการ
นางสาวกัญญา บัวสุวรรณ	กรรมการ
นางศิริวรรณ ทองเลี่ยมนาค	กรรมการ
นางราตรี มีศักดิ์	กรรมการ
นางกรวรรณ ไตรรัตน์	กรรมการ
นางอภิขญา หงษ์ทอง	กรรมการ
นางสาววิยะดา แสงวงศ์	กรรมการ
นางอณงค์ทิพย์ วงศ์กุล	กรรมการ
นางสาวพนิดา ฉิมพลี	กรรมการ
นักศึกษาสโมสรนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์	กรรมการ
นางจันทิมา สุขานา	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการฝ่ายพิธีการ ปฏิบัติหน้าที่ ดำเนินการจัดลำดับ พิธีการในการเปิด-ปิด จัดทำคำกล่าวรายงาน คำกล่าวของประธานในพิธี พิธีกร ชุดการแสดงพิธีเปิด งานเลี้ยงต้อนรับ พิธีมอบรางวัล และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรภรณ์ วาณิชย์ปกรณ	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพจน์ มลิวัลย์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชำนาญ ขวัญสกุล	กรรมการ
นางสาวเสาวนีย์ สังข์ชุม	กรรมการ
นางสาวอัญญาณี บัวขาว	กรรมการ
ว่าที่ร้อยตรีศุภชัย ทองเพ็ญ	กรรมการ
นางสาวอรพรรณ พงศ์สว่าง	กรรมการ
นางสาวสุนีย์ ศรีชู	กรรมการ
อาจารย์จารีพร เพชรชิต	กรรมการ
นักศึกษามอสรนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์	กรรมการ
อาจารย์ไพศาล กะกุลพิมพ์	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์ ปฏิบัติหน้าที่ ประชาสัมพันธ์การจัดการประชุมวิชาการ ออกแบบสื่อ เว็บไซต์การประชุมวิชาการ บ้ายประชาสัมพันธ์ โล่รางวัล ของที่ระลึก และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย

อาจารย์สาธิต บัวขาว	ประธานกรรมการ
นางสาวพนิดา ฉิมพลี	กรรมการ
นางสาวอัญญาณี บัวขาว	กรรมการ
ว่าที่ร้อยตรีศุภชัย ทองเพ็ญ	กรรมการ
นางสาวอรพรรณ พงศ์สว่าง	กรรมการ
นายเอกศักดิ์ คมคาย	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการฝ่ายสถานที่ โสตทัศนูปกรณ์ บันทึกภาพ ปฏิบัติหน้าที่ จัดเตรียมสถานที่การจัดงาน ห้องประชุม จัดเตรียมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ บันทึกภาพ บันทึกบรรยากาศโดยรวม เตรียมโต๊ะลงทะเบียน โต๊ะรับประทานอาหาร อำนวยความสะดวกตลอดการจัดประชุมวิชาการ และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย

อาจารย์สมชาย เรืองสว่าง	ประธานกรรมการ
อาจารย์สาธิต บัวขาว	กรรมการ
นางสาววรรณฤดี ทองจันทร์แก้ว	กรรมการ
นายสรารัฐ จันสุกสี	กรรมการ
นายณัฐวุธ มากศรี	กรรมการ
นายเสกศักดิ์ น้ารอบ	กรรมการ
อาจารย์บุญธรรม แสงแก้ว	กรรมการ
นางสาววรรณดี อ่อนน้อม	กรรมการ

อาจารย์ธัญญากิตติ์ พุฒิตาบูล	กรรมการ
นายเอกศักดิ์ คมคาย	กรรมการ
ว่าที่ร้อยตรีฉัตรชัย ศรีเพิ่ม	กรรมการ
ว่าที่ร้อยตรีสมหมาย แก้วมณี	กรรมการ
นายสุภณัฐ ทองสงฆ์	กรรมการ
นายสมเกียรติ น้อยทอง	กรรมการ
นายอรุณ ทองไชย	กรรมการ
นายคณิศร ศรีสุขใส	กรรมการ
นายเอกสิทธิ์ สำลีรวง	กรรมการ
นายบรรจบ พรหมเวช	กรรมการ
นายสาธิต ชันกุล	กรรมการ
นายอาวุธ ชัยชาญ	กรรมการ
นายพรศักดิ์ พรหมเวช	กรรมการ
นายธีรพงศ์ พรหมเวช	กรรมการ
นายสุชาติ ยี่สุน	กรรมการ
นายพนา ทองแก้ว	กรรมการ
นายนนทกฤต จิตต์บรรจง	กรรมการ
นายขวัญชัย สังข์สิงห์	กรรมการ
นายสุชาติ ศรีมาลา	กรรมการ
นายอรรถพล พรหมทอง	กรรมการ
นายอภิสิทธิ์ จำนิจิต	กรรมการ
นางวาสนา จิตสมุทร	กรรมการ
นายอนุวัฒน์ รัตนรัตน์	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการฝ่ายสวัสดิการ ปฏิบัติหน้าที่ จัดเตรียมบริการอาหารว่าง อาหารกลางวัน อาหารเย็น และเครื่องดื่มสำหรับผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการ และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย

อาจารย์ธัญญ์ โมราศิลป์	ประธานกรรมการ
นางสุกัญญา เหตุทอง	กรรมการ
นางสาวกัญญา บัวสุวรรณ	กรรมการ
นางราตรี มีศักดิ์	กรรมการ
นางจันทิมา สุชาภา	กรรมการ
นางสาวอัญญาณี บัวขาว	กรรมการ
นางกรวรรณ ไตรรัตน์	กรรมการ
นางสาววิยะดา แสงวงศ์	กรรมการ
นางนลินสุตา ปรสันติสุข	กรรมการ
นางชุติมณฑน์ ชำนาญกิจ	กรรมการ
นางสาวเสาวนีย์ สังข์ชุม	กรรมการ

นางอภิขญา หงษ์ทอง	กรรมการ
นางศรีสุดา ทองไชย	กรรมการ
นางพิทยา สืบ	กรรมการ
นางสาวรัตนา สมปรีดา	กรรมการ
นางสาวสุนีย์ ศรีชู	กรรมการ
นางอรนุช จิตตารมย์	กรรมการ
นางสาวเพชรรัตน์ หนูเพชร	กรรมการ
นางสาววิลาวัณย์ สุวรรณมณี	กรรมการ
นายเสกศักดิ์ น้ารอบ	กรรมการ
ว่าที่ร้อยตรีสมหมาย แก้วมณี	กรรมการ
นายศุภณัฐ ทองสงฆ์	กรรมการ
นางสาวพนิดา จิมพลี	กรรมการ
นางอณงค์ทิพย์ วงศ์กุล	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการฝ่ายการเงินและพัสดุ ปฏิบัติหน้าที่ จัดทำเอกสารการจัดซื้อวัสดุ การจัดจ้าง เอกสารการเบิก-จ่ายเงิน ยืมเงิน ตรวจสอบเอกสารการเบิกจ่าย สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย

อาจารย์ธัญญ์นรีย์ โมราศิลป์	ประธานกรรมการ
นางนลินสุดา ประสันติสุข	กรรมการ
นางกรวรรณ ไตรรัตน์	กรรมการ
นางอภิขญา หงษ์ทอง	กรรมการ
นางพิทยา สืบ	กรรมการ
นางสาววิยะดา แสงวงศ์	กรรมการ
นางอณงค์ทิพย์ วงศ์กุล	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการฝ่ายยานพาหนะ ปฏิบัติหน้าที่ จัดยานพาหนะให้บริการบุคลากร นักศึกษา บริการสำหรับจัดซื้อวัสดุต่าง ๆ ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สำหรับใช้ในการจัดงาน และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุตัญญ์ เครือหลัก	ประธานกรรมการ
นายปกรณ์ ช่วยเจริญ	กรรมการ
นางวรรณิ์ ขาวผ่อง	กรรมการ
นางกรวรรณ ไตรรัตน์	กรรมการ
นางสาวสุนีย์ ศรีชู	กรรมการ
นายเจษฎา มนตราลักษณ์	กรรมการ
นายกิตติชัย สรรเพ็ชร	กรรมการ
นายवासนา เพชรอาวุธ	กรรมการ
นายอดิเรก ชัยฤกษ์	กรรมการ
นายกุลล ลักษณ์อัฐ	กรรมการ
นายสถิตย์ ถาวรภักดี	กรรมการ

คณะกรรมการฝ่ายประมวลผล และประเมินผล ปฏิบัติหน้าที่ จัดทำแบบฟอร์มการให้คะแนน
สรุปผลคะแนน เกียรติบัตร แบบสอบถามประเมินผลการประชุมวิชาการ สรุปผลการประเมิน และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ
ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสน่ห์ รักเกื้อ	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุदनัย เครือหลี่	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิชัย สีเผือก	กรรมการ
อาจารย์สิริพงษ์ วงศ์พรประทีป	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จวีร์รณ จันทร์คง	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสาวนีย์ ชัยเพชร	กรรมการ
อาจารย์เศรษฐวัฒน์ ถนิมกาญจน์	กรรมการ
อาจารย์รัตนา อุ่นจันทร์	กรรมการ
นางสาวพนิดา ฉิมพลี	กรรมการ
นางสาวอัญญาณี บัวขาว	กรรมการ
นางจันทิมา สุชาภา	กรรมการ
นางสาวกัญญา บัวสุวรรณ	กรรมการ
นางสุกัญญา เหตุทอง	กรรมการ
นางอรนุช จิตตารมย์	กรรมการ
นางสาววิลาวัณย์ สุวรรณมณี	กรรมการ
นางราตรี มีศักดิ์	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการฝ่ายกิจกรรมศึกษาดูงาน ปฏิบัติหน้าที่ ติดตามประสานงานสถานที่สำหรับศึกษาดูงาน
จัดทำตารางศึกษาดูงาน “นวัตกรรมการเกษตร เมืองคอน” และปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย
ประกอบด้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพจน์ มลิวัลย์	ประธานกรรมการ
อาจารย์นวลนพมล ศรีอุทัย	กรรมการ
รองศาสตราจารย์พรศิลป์ สีเผือก	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จวีร์รณ จันทร์คง	กรรมการ
อาจารย์ณภัช ช่วยชูหนู	กรรมการ
นางศรีสุดา ทองไชย	กรรมการ
นายเสกศักดิ์ น้ารอบ	กรรมการ
ว่าที่ร้อยตรีฉัตรชัย ศรีเพิ่ม	กรรมการ
ว่าที่ร้อยตรีสมหมาย แก้วมณี	กรรมการ
นางสาวรัตนา สมปรีดา	กรรมการ
นางสาววิลาวัณย์ สุวรรณมณี	กรรมการ
นางสาวสุนีย์ ศรีชู	กรรมการและเลขานุการ

**NUCA
2023**

**คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
<https://www.nuca2023.rmutsv.ac.th/>**