



**การนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิต  
ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 4**

The 4<sup>th</sup> Regional Undergraduate Conference in  
Agricultural Science and Technology

**เทคโนโลยีการเกษตร : เกษตร ตามรอยพ่อหลวง**

**30-31 มีนาคม 2560**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี**

## คำนำ

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีได้รับเกียรติจากสถาบันภาคี ซึ่งประกอบด้วย

1. คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี
2. ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
3. มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร
4. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
5. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
6. สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
7. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
8. คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และ
9. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

ในการเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการ “โครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 4” (The 4<sup>th</sup> Regional Undergraduate Conference in Agricultural Science and Technology) ภายใต้แนวคิด “เกษตร ตามรอยพ่อหลวง” ระหว่างวันที่ 30-31 มีนาคม 2560 ณ ห้องประชุมอาคารเฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบพระชนมพรรษา คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ซึ่งเป็นโครงการที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรีในสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร เกษตรศาสตร์ หรือเทคโนโลยีการเกษตร ได้มีเวทีในการแลกเปลี่ยนผลงานวิจัย และรับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษามีประสบการณ์ในการทำวิจัยอย่างเป็นระบบ และเกิดความเข้มแข็งในการทำวิจัยและการทำงานวิชาการ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการพัฒนาประเทศในอนาคต

คณะกรรมการดำเนินโครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 4 ขอขอบคุณนักศึกษาผู้นำเสนอผลงานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิที่พิจารณาผลงานทั้งภาคบรรยายและภาคโปสเตอร์ ตลอดจนผู้ให้การสนับสนุนต่างๆ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการนี้จะเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญที่จะช่วยผลักดันให้ศักยภาพด้านการวิจัยของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และสามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิวัต กลิ่นงาม)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

## สารบัญ

		หน้า
คำนิยม	คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	ก
คำนิยม	คณบดีคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี	ข
คำนิยม	รองอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์	ค
คำนิยม	ผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร	ง
คำนิยม	รักษาการแทนคณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	จ
คำนิยม	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	ฉ
คำนิยม	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี	ช
คำนิยม	คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช	ซ
คำนิยม	คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	ฅ

## คำนิยม

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีความยินดีและรู้สึกเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ได้เป็นเจ้าภาพหลักในการจัดกิจกรรมสำหรับนักศึกษาในโครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 4 ภายใต้แนวคิด “เทคโนโลยีการเกษตร : เกษตร ตามรอยพ่อหลวง” ระหว่างวันที่ 30-31 มีนาคม 2560 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยของนักศึกษาผ่านการนำเสนอผลงานภาคบรรยายและภาคโปสเตอร์ รวมทั้งมีนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 จากสถาบันภาคเครือข่ายด้วย

กิจกรรมนี้ดำเนินการภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ทางการศึกษางานวิจัย การให้บริการวิชาการ การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้านเทคโนโลยีการเกษตรและการประกันคุณภาพระหว่างสถาบันการศึกษาในเขตภาคกลางตอนล่างและภาคใต้ โดยมีสถาบันการศึกษาเข้าร่วม ดังนี้ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช มีผลงานวิจัยทั้งสิ้น 85 เรื่อง แบ่งเป็นภาคบรรยาย 38 เรื่อง และภาคโปสเตอร์ 47 เรื่อง มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีหวังเป็นอย่างยิ่งว่าในการจัดประชุมครั้งนี้ จะมีความร่วมมือในการจัดกิจกรรมวิชาการ งานวิจัย การพัฒนานักศึกษา ตลอดจนมีการส่งผลงานวิจัยเข้าร่วมการนำเสนอมากขึ้น เพื่อให้เป็นเวทีที่เข้มแข็งสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตในการนำเสนอผลงานวิจัยต่อไป



(อาจารย์ ดร.มณัญญา ปรียวิชญภักดี)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

## คำนิยม

ภาคการเกษตรนับว่าเป็นรากฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ดังนั้นการผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรให้มีคุณภาพและสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาด้านการเกษตร นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติให้มีความเข้มแข็งและนำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ผมมีความยินดีอย่างยิ่งที่โครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ได้ดำเนินการต่อเนื่องมาเป็นปีที่ 4 โดยมีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีเป็นเจ้าภาพในการจัดการประชุมในครั้งนี้ เพื่อสานต่อแนวคิดและเจตนารมณ์ในการสร้างความร่วมมือเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการและพัฒนาศักยภาพนักศึกษาด้วยกัน ผมเชื่อมั่นว่าความร่วมมือระหว่างสถาบันที่มีภารกิจสอดคล้องกันจะช่วยส่งเสริมให้มีการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและบัณฑิตในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรให้มีมาตรฐานที่สูงยิ่งขึ้น ในนามของบุคลากรคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร ผมมีความยินดีและเป็นเกียรติที่ได้มีส่วนร่วมในการจัดงานครั้งนี้ และขอให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จสมความมุ่งหมายทุกประการ

(อาจารย์ ดร. กวพล คงชุม)

คณบดีคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยศิลปากร

## คำนิยม

บัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์ สาขาเกษตรศาสตร์หรือสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ และสามารถประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และศาสตร์ต่างๆ ในการพัฒนาการผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรให้สอดคล้องตามความคาดหวังของผู้บริโภค การเปลี่ยนแปลงบริบทของสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี จึงจะถือได้ว่าเป็นบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์ที่แท้จริง อีกทั้งยังต้องสามารถแลกเปลี่ยนและสื่อสารองค์ความรู้ด้านวิชาการในแวดวงทางวิชาการด้านการเกษตร

ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร เขตอุตสาหกรรม จังหวัดชุมพร มีความยินดีที่ได้เป็นส่วนร่วมในการจัดโครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรครั้งที่ 4 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพนักศึกษาด้านการสื่อสารทางวิชาการ ผ่านการนำเสนอผลงานทั้งในรูปแบบการเขียนและบรรยาย

ในโอกาสนี้ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตอุตสาหกรรม จังหวัดชุมพร ขอขอบคุณคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เจ้าภาพจัดโครงการนำเสนอผลงานด้านวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรครั้งที่ 4 ภายใต้แนวคิด “เกษตร ตามรอยพ่อหลวง” และเจ้าภาพรวมทั้งสิ้น 10 สถาบันการศึกษา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าการจัดประชุมครั้งนี้จะพัฒนางานวิชาการและพัฒนาการเกษตรของประเทศได้ในอนาคต



(รองศาสตราจารย์ ดร.สกุล ห่อวโนทยาน)

รองอธิการบดี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วิทยาเขตชุมพรเขตอุตสาหกรรม

## คำนิยม

การประชุมทางวิชาการ นับว่ามีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพทางวิชาการ การวิจัย การให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และการพัฒนาคุณภาพนักศึกษาในสถาบันการอุดมศึกษาของไทย ขอแสดงความชื่นชมคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี ที่ได้รับเกียรติเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการ การพัฒนาคุณภาพนักศึกษา ด้านเทคโนโลยีการเกษตร และการประกันคุณภาพการศึกษาขึ้นในครั้งนี้นอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทางวิชาการในระดับต่างๆ แล้ว การจัดการประชุมครั้งนี้ ยังเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายทางวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาอีกด้วย ซึ่งสถาบันการศึกษาได้ให้ความสำคัญในการสร้างเครือข่าย ความร่วมมือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตลอดจนการดำเนินกิจกรรมด้านวิชาการ งานวิจัย และการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม นับเป็นการเริ่มต้นที่ดีมากที่สถาบันการอุดมศึกษาจะได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเพื่อพัฒนางานในด้านต่างๆ ตามบทบาทหรือภาระหน้าที่ของสถาบันในระดับอุดมศึกษาต่อไป ขอขอบคุณคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี ที่เป็นเจ้าภาพจัดกิจกรรมครั้งนี้ และให้เกียรติมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพรได้เป็นส่วนหนึ่งของความร่วมมือในการประชุมวิชาการโครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ ๔ ประจำปี ๒๕๖๐ ซึ่งกำหนดจัดขึ้นระหว่างวันที่ ๓๐-๓๑ มีนาคม ๒๕๖๐ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี ในนามผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร รู้สึกยินดีและเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ได้รับเกียรติในความร่วมมือว่าด้วยการประชุมวิชาการครั้งนี้



อาจารย์ดร.บุญศิริลป์ จิตตะประพันธ์  
ผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร




## คำนิยม

โครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เป็นโครงการที่เปิดโอกาสให้นิสิต/นักศึกษาในระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่ในสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร เกษตรศาสตร์ หรือเทคโนโลยีการเกษตร ได้มีเวทีในการนำผลงานวิจัยมาแลกเปลี่ยนกัน ตลอดจนการเปิดรับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งจะช่วยให้ นิสิต/นักศึกษามีประสบการณ์ในการทำวิจัยอย่างเป็นระบบ และเกิดความเข้มแข็งในการวิจัย ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการพัฒนาประเทศในอนาคต

ในปี 2560 นี้ โครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร จัดขึ้นเป็นครั้งที่ 4 ระหว่างวันที่ 30 -31 มีนาคม 2560 ภายใต้แนวคิด “เทคโนโลยีการเกษตร : เกษตร ตามรอยพ่อหลวง” โดยมีคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เป็นเจ้าภาพหลักในการจัดงาน โดยทุกสถาบันมีจุดมุ่งหมายเดียวกันในการผลิตบัณฑิตที่มีพื้นฐานการวิจัยตั้งแต่ระดับปริญญาตรี และสนับสนุนให้มีทักษะการนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมวิชาการระดับชาติอย่างเป็นระบบ

ในโอกาสนี้ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ขอขอบคุณเจ้าภาพหลัก และเจ้าภาพร่วมทุกสถาบัน ตลอดจนผู้สนับสนุน วิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้โอกาสกับนิสิต/นักศึกษา และสุดท้ายขอขอบคุณผู้เข้าร่วมนำเสนอผลงานและอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวิ)

รักษาการแทนคณบดี

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

## คำนิยม

ศาสตร์ทางการเกษตร นับเป็นศาสตร์หนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่มีการเกษตรเป็นเหมือนสายธารหลักในการนำพาเศรษฐกิจของประเทศเช่นประเทศไทย ซึ่งนอกจากต้องอาศัยบุคลากรทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในด้านศาสตร์วิชาการแขนงต่าง ๆ ทางด้านเกษตรสามารถวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรแล้ว หน่วยงานของรัฐเช่นมหาวิทยาลัย ยังต้องสามารถผลิตนักศึกษาทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษาที่มีความสามารถ พร้อมรองรับงานทั้งด้านภาครัฐและเอกชนเหล่านั้นด้วย ดังนั้น การจัดการประชุมวิชาการในครั้งนี้ จึงเป็นเหมือนการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีการฝึกฝนการนำเสนอผลงานทางวิชาการที่ให้บรรยากาศใกล้เคียงกับเวทีการประชุมวิชาการจริง มีการฝึกการตั้งข้อสงสัยและซักถาม รวมไปถึงการตอบคำถาม เป็นเวทีที่มีการแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการ ซึ่งตรงกับเป้าประสงค์ความเป็นเลิศด้านวิชาการของมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่เข้าร่วมนอกจากได้รับความรู้ ก้าวทันเทคโนโลยีและศาสตร์วิชาทางวิทยาศาสตร์แล้ว นักศึกษาที่มีโอกาสได้นำเสนอทั้งผลงานภาคโปสเตอร์และภาคบรรยายยังได้เรียนรู้วิธีการนำเสนอผลงานทางวิชาการจากประสบการณ์จริงอีกด้วย

โครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 4 ประจำปี 2560 เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาจากแต่ละสถาบันที่มีคณะซึ่งจัดการเรียนการสอนด้านเกษตรได้แลกเปลี่ยนความรู้และทำความรู้จักกับผู้ที่อยู่ในสายงานเดียวกันในอนาคตเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ นอกจากนี้นักศึกษายังได้รับประสบการณ์ของการนำเสนอผลงานทางวิชาการที่มีมาตรฐานเช่นเดียวกับเวทีการประชุมวิชาการระดับชาติ ซึ่งเป็นประสบการณ์ครั้งหนึ่งที่ประเมินค่าไม่ได้

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ขอขอบคุณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ในการเป็นเจ้าภาพหลักในการจัดโครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 4 ประจำปี 2560 และเจ้าภาพร่วมทุกสถาบัน ตลอดจนคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา ที่มีส่วนร่วมในการประชุมครั้งนี้ เพื่อสืบสาน สนับสนุน งานด้านการเกษตรของประเทศให้เจริญก้าวหน้าสืบไป



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยุทธพงศ์ เพ็ชรโรจน์)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

## คำนิยม

ด้วยสภาวะการแข่งขันที่ประเทศไทยต้องประสบ และสารพันความท้าทายใหม่ ๆ ที่คาดไม่ถึงที่จะต้องเผชิญในอนาคต การที่จะนำพาชาติเราให้รอดพ้นกับดักและหุบเหวดังกล่าวนั้น การสร้างคนแห่งอนาคตที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่องและต่อเนื่อง การกำหนดทิศทางของศาสตร์และความเชี่ยวชาญที่จะมุ่งเน้นของประเทศ และการสร้างเครือข่ายที่เข้มแข็ง คือ เครื่องมือสำคัญยิ่ง

The 4<sup>th</sup> Regional Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology คือ เครือข่ายความร่วมมือที่สำคัญของสิบสถาบันในพื้นที่ภาคกลางตอนล่างและภาคใต้ของประเทศ คือ พื้นที่เวทีทางวิชาการของศาสตร์ที่สำคัญยิ่งเพื่อรองรับความมั่นคงทางอาหารของมวลมนุษยชาติ “การเกษตร ตามรอยพ่อหลวง” และ คือ การบ่มเพาะต้นกล้าพันธุ์ใหม่แห่งอนาคต ที่เพียบพร้อมด้วยวิชาความรู้ คุณธรรมจริยธรรม และมีความสามารถที่จะแข่งขันได้กับคนทั้งโลก เพื่อรองรับความมั่นคงของชาติในอนาคตทางด้านวิทยาและเทคโนโลยีทางการเกษตร

กระผมใคร่ขอขอบคุณกลุ่มผู้คิดค้นตั้งต้นการจัดกิจกรรมในครั้งนี้แรก เจ้าภาพหลักทั้งสามครั้งที่ผ่านมา เครือข่ายสถาบันการศึกษาที่ให้ความสำคัญกับกิจกรรมทางวิชาการของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรีเช่นนี้ และที่สำคัญ ขอขอบคุณคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ที่ให้เกียรติรับเป็นเจ้าภาพหลักในการจัดกิจกรรมครั้งนี้ และขอให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จดังเป้าหมายทุกประการ พร้อมกับเป็นเวทีหลักให้แก่ นิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรีอย่างมั่นคงต่อไปในอนาคต และมั่นใจเป็นอย่างยิ่งว่านิสิต นักศึกษาที่เข้าร่วมในครั้งนี้จะได้รับประโยชน์อย่างมหาศาล ทั้งประโยชน์ในปัจจุบัน และประโยชน์ในอนาคต



(รองศาสตราจารย์ ดร. ชุกกรี หะยีสาแม)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

## คำนิยม

โครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 4 ประจำปี 2560 เป็นโครงการที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีได้มีเวทีที่จะนำเสนอผลงานวิจัยมาแลกเปลี่ยน และได้รับฟังความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิจากหลากหลายสถาบัน อันจะทำให้ศึกษามีประสบการณ์ในการทำการวิจัยอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะได้มีการฝึกการพูด การนำเสนอผลงาน การตอบคำถาม การอภิปราย ซึ่งนักศึกษาด้านการเกษตรยังต้องเพิ่มการฝึกฝน เพื่อการมีบุคลิกภาพที่ดี และจะเป็นประโยชน์ในการทำงานของนักศึกษาในอนาคตต่อไป

โครงการนี้มีสมาชิกเครือข่ายจำนวน 10 สถาบัน ซึ่งเป็นความร่วมมือกันในการผลิตบัณฑิตที่มีพื้นฐานการวิจัยตั้งแต่ระดับปริญญาตรี ส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะในการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา รวมทั้งการนำเสนอ ซึ่งเป็นการฝึกพูดในที่สาธารณะในที่ประชุมวิชาการระดับชาติได้อย่างเป็นระบบ

โอกาสนี้ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ขอขอบคุณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เจ้าภาพหลักจัดงานนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 4 ประจำปี 2560 และเจ้าภาพร่วมทุกสถาบัน ตลอดจนอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนที่ได้เป็นส่วนหนึ่งในโครงการนี้



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุนีย์รัตน์ ศรีเปารยะ)

คณบดีคณะเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

## คำนิยม

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีความยินดีที่ได้มีส่วนร่วมในการจัดโครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิต ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 4 ปี 2560 เพื่อพัฒนานักศึกษาในการนำเสนอผลงานทางวิชาการ เป็นเวทีที่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และสร้างเครือข่ายวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ส่งผลให้เกิดการพัฒนาต่อประเทศ

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ขอขอบพระคุณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เจ้าภาพจัดงาน และเจ้าภาพร่วมทุกสถาบัน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการจัดงานครั้งนี้ ในการสร้างความเข้มแข็งทางด้านวิชาการให้กับนักศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร



(อาจารย์ ดร.มงคล เทพรัตน์)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

รหัส	ชื่อเรื่อง	หน้า
<b>ภาคบรรยาย : กลุ่มพืชศาสตร์</b>		
OP101	ผลของวัสดุเพาะจากวัชพืชน้ำที่มีต่อการงอกและเจริญเติบโตของต้นอ่อนทานตะวัน <i>ธรรมรัตน์ บุญประกอบ และ ชมดาว ขำจริง</i>	1
OP102	ผลของวัสดุเพาะกล้าจากเศษวัสดุเหลือใช้ที่มีต่อการงอกและการเจริญเติบโตของต้นอ่อนไควาเระ <i>ปรกรณ์ เนตรขำ และชมดาว ขำจริง</i>	2
OP103	ผลของวัสดุเพาะกล้าจากกาชและกากกาแฟที่มีผลต่อการผลิตไมโครกรีนจากผักโขมแดง <i>นิสูล จันทร์สุทธิ และชมดาว ขำจริง</i>	3
OP104	ผลของวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกของเทียนช้อนในกระถาง <i>ยุสหรอ แอเหลาะ, ยามีละ นิแฮ, พงษ์ศักดิ์ มนสูวิวงศ์ และอมรรรัตน์ ชุมทอง</i>	4
OP105	การพัฒนาปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจากตะกอนชีวภาพเพื่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกาดขาว <i>วิภาดา เพชรรักรักษ์, กัญฉิศา แก้วจุลกาญจน์, วัทนพร บุญโท และอมรรรัตน์ ชุมทอง</i>	5
OP106	คุณสมบัติและผลของวัสดุเพาะกล้าชีวภาพต่อความงอกของมะเขือเทศพันธุ์เซอร์รี่ <i>พิชัยยุทธ โยมเนียม, วินัย พิกุล และอมรรรัตน์ ชุมทอง</i>	6
OP107	การเปรียบเทียบกามะพร้าวสดกับกามะพร้าวอบแห้งทดแทนรำข้าวละเอียดในสูตรเพาะเลี้ยงเห็ดแครง ( <i>Schizophyllum commune</i> ) ในถุง <i>ชนนิกานต์ สุขสวัสดิ์, บงกชกร ดิษฐ์แก้ว และชัยสิทธิ์ ปรีชา</i>	7
OP108	ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมและการแสดงออกของยีน Alcohol dehydrogenase (ADH) ในปาล์มน้ำมัน ภายใต้สภาวะน้ำท่วมขัง <i>กายศรรัตน์ ดวงขวัญ, สัญญา นวลละออง และพจมาลย์ สุรนิลพงศ์</i>	8
OP109	ศึกษาแนวทางการจัดการปุ๋ยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน <i>กฤษฎา จันทร์เสถียร, นำพล เผือดจันทิก, ไชยวัฒน์ ชำยรุ และสกุลรัตน์ แสนบุตะวงษ์</i>	9
OP110	การทดสอบการปลูกอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ในดินทรายชายทะเล มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร <i>จิรวรรณ รักษาสิทธิ์ และปณิดา กันถาด</i>	10
OP111	ผลของสารสกัดหยาบจากเมล็ดพริกไทยต่อการตายของปลวกใต้ดิน <i>สายพันธุ์ Microcerotermes minutus</i> <i>เรวัตร์ สุขสุทธิ, อภิรักษ์ ท้าวสาย, ยืนยง วาณิชย์ปกรณ์ และพัชราภรณ์ วาณิชย์ปกรณ์</i>	11
OP112	ผลของสารสกัดหยาบสมุนไพรในการยับยั้งโรคผลเน่าจำปาอะ ( <i>Rhizopus</i> sp.) ในระดับห้องปฏิบัติการ <i>ดาริษา บิลสมาน, สุนิสา ชะหมิมมะ และภวิกา บุญยพิพัฒน์</i>	12
OP113	ฤทธิ์ฆ่าไรของสารประกอบคูมารินส์ที่มีต่อไร Carmine Spider, <i>Tetranychus cinnabarinus</i> <i>ปริยา จินดา, ปิ่นอนงค์ ชุ่มตั้ง, ยืนยง วาณิชย์ปกรณ์ และพัชราภรณ์ วาณิชย์ปกรณ์</i>	13
OP114	ผลของสารสกัดจากพืช สารชีวภัณฑ์ สารน้ำมัน และสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดด้วงกุหลาบ (Rose beetle, <i>Adoretus compressus</i> , Rutelidae : Coleopera) ในปาล์มน้ำมันระยะปาล์มอ่อน <i>ณัฐพร ทิพย์อักษร, วสันต์ พลายสวัสดิ์ และทิพาวรรณ ทองเจือ</i>	14
OP115	การศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการปลูกมันสำปะหลังด้วยแรงงานคนและการใช้เครื่อง <i>วัลยา บานรุ่ง, บุญส่ง ไกรศรพรธรรม, เทียนทิพย์ ไกรพรหม และสุธาสนี อิ่มใจ</i>	15
OP116	การศึกษานมปัญหาท้องถิ่นต่อการผลิตมะนาวในพื้นที่อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี <i>อภิเศรษฐ์ รินรดาทิตาวีร์ และทรงศักดิ์ ธรรมจรัส</i>	16
OP117	เปรียบเทียบการทำงานของเอนไซม์ปาเปนที่สกัดได้จากเปลือกมะละกอที่สายพันธุ์และระยะผลต่างกัน <i>เกตุสุดา แอบทิพย์, นุชจรี แสงจันทร์ และรุ่งกานต์ กล้าหาญ</i>	17
OP118	ผลของสารพาลโคโลบิวทราโซลต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกของดาวเรือง <i>อัษฎาภรณ์ ทองใส และสมพร ณ นคร</i>	18

รหัส	ชื่อเรื่อง	หน้า
<b>ภาคบรรยาย : กลุ่มพืชศาสตร์</b>		
OP119	ผลของปุ๋ยโมโนโพแทสเซียมฟอสเฟตต่อการเจริญเติบโตของมะนาว <i>สุภาภรณ์ ศศิณกุล และมณูญ ศิริพงษ์</i>	19
<b>ภาคโปสเตอร์ : กลุ่มพืชศาสตร์</b>		
PP101	การศึกษาวัสดุปลูกและการพรางแสงที่มีผลต่ออายุการเก็บเกี่ยวและคุณภาพของต้นอ่อนทานตะวัน <i>รัตนาภรณ์ นวลพรหม และกนกพร บุญญะอดิชาติ</i>	20
PP102	ผลของวิธีการใช้สารโคโตซานต่อการเจริญเติบโตและการผลิติดอกของทานตะวัน <i>พีรยา บุตรหลัง, รอกิเยาะ ตือราแม และนิตยา อัมรัตน์</i>	21
PP103	ผลของรังสีแกมมาต่อปริมาณดีเอ็นเอในกล้วยไม้ว่านหางช้าง ( <i>Grammatophyllum speciosum</i> Blume) ในสภาพปลอดเชื้อ <i>อรวิดี ดวงหวัง, สุมาวดี อินทวรรณ, จันท์เพ็ญ ใจซื่อ, ชีร ศรีสวัสดิ์ และเยาวพรรณ สนธิกุล</i>	22
PP104	การคัดเลือกเครื่องหมาย Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) เพื่อประเมินความแปรปรวน ทางพันธุกรรมของต้นหม้อข้าวหม้อแกงลิง ( <i>Nepenthes mirabilis</i> ) ในหลอดทดลอง <i>นิรันดร ภูวนัน, จันท์เพ็ญ ใจซื่อ, ดวงเขษิตา กาญจนโสภิต และเยาวพรรณ สนธิกุล</i>	23
PP105	การเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์โบไฮเดรตและไนโตรเจนของใบและกิ่งในช่วงระหว่างการออกดอกออกฤดู ของมะนาวพันธุ์ทูลเกล้า <i>สมฤทัย เพชรจูด, วนิตา อนุอินทร์ และสุรพล ฐิติธนากุล</i>	24
PP106	อายุการเก็บรักษาและคุณภาพของผลมะนาวหลังการเคลือบผิวด้วยโคโตซานและสารสกัดหยาบจากพืช <i>รังสิณี บุญล้ำ, กิรติ บุญรอง และ นิตยา อัมรัตน์</i>	25
PP107	การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและการแตกหน่อของไม้สามสายพันธุ์ในเขตดินทรายใกล้ชายทะเล <i>มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร</i> <i>ชุตินา ระกา และ ปณิดา กันถาด</i>	26
PP108	ผลต่อการเจริญเติบโตของมะละกอพันธุ์แขกดำต้นกล่อมะละกอที่ได้จากการเพาะเมล็ดและต้นกล้าที่ได้ จากการตอนกิ่งในพื้นที่ดินทรายใกล้ชายฝั่งทะเล มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร <i>บุปผารัตน์ คงทองคำ และ ปณิดา กันถาด</i>	27
PP109	การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ไฮบริด 3 ในสภาพแปลงปลูก และใต้แผงโซลาร์เซลล์ <i>ทศพร เปลี่ยนแปลง, นรพล เกิดทอง และศิริวรรณ แดงน้ำ</i>	28
PP110	สารสกัดแยกส่วนจากกิ่งอินทนิลน้ำ ( <i>Lagerstroemia speciosa</i> Pers.) ต่อการยับยั้ง <i>Escherichia coli</i> <i>จินตรัตน์ นวลหนู, ศรีณัฐ ไคลคล้าย, ปฎิมา เพิ่มพูนพัฒนา และชีร ศรีสวัสดิ์</i>	29
PP111	ผลของน้ำมันหอมระเหยจากพืชต่อการลงทำลายของตัวงวงข้าว <i>ปริญภรณ์ เพชรศรี และ วิกันดา รัตนพันธ์</i>	30
PP112	ฤทธิ์ยับยั้งจุลินทรีย์ก่อโรคพืชของราเอนโดไฟต์ที่แยกจากต้นเหียงอกปลาหมอดอกม่วง <i>ชันมา อังสุวรรณ, นิพาดา สุภาพ และ จรัสลักษณ์ เพชรวัง</i>	31
PP113	กิจกรรมการต้านเชื้อราของแบคทีเรียแลคติกที่แยกจากถั่วเน่าในการยับยั้ง <i>Aspergillus flavus</i> และ <i>Aspergillus niger</i> <i>ธัญมาส พิณราช และจรัสลักษณ์ เพชรวัง</i>	32
PP114	การศึกษาปริมาณคาร์บอนในดินของพื้นที่วนเกษตรและป่าชุมชน หมู่บ้านถ้ำเสือ ตำบลแก่งกระจาน <i>อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี</i> <i>ภัทราวดี ประพันธ์พจน์, ณัฐวดี อุทัยธรรม, ธนัชพร สุวรรณานุสรณ์, สุภาดา ชุณหะรังสี,</i> <i>สุรรัตน์ เทมวรรณ และสุदारัตน์ ไชยเฉลิม</i>	33
PP115	การศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของดินในพื้นที่วนเกษตร หมู่บ้านถ้ำเสือ ตำบลแก่งกระจาน <i>อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี</i> <i>กนกวรรณ ทองแท้ ภรรณีภา โสพิศ สุภาดา ชุณหะรังสี สุदारัตน์ ไชยเฉลิม และ สุรรัตน์ เทมวรรณ</i>	34

รหัส	ชื่อเรื่อง	หน้า
<b>ภาคโปสเตอร์ : กลุ่มพืชศาสตร์</b>		
PP116	การศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของดินในพื้นที่วนเกษตร หมู่บ้านถ้ำเสือ ตำบลแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี <i>สมหญิง สีม่วง, เสาวลักษณ์ คำจันทร์, สุภาดา ขุนณรงค์, สุรรัตน์ เทมวรรณ และ สุดารัตน์ ไชยเฉลิม</i>	35
PP117	การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเกิดไส้สีน้ำตาลในสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย <i>อริษา อ่อนมั่นคง และพรรณนิภา ย้วยล</i>	36
PP118	การหาปริมาณไม้และมวลชีวภาพเหนือพื้นดินของไม้สักในพื้นที่ต้นแบบวนเกษตรชุมชนบ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี <i>ธีระพงษ์ อำนวยสินศิริ, ปรีดา โดแล และ ทรงศักดิ์ ธรรมจรัส</i>	37
<b>ภาคบรรยาย : กลุ่มสัตวศาสตร์</b>		
OA101	ผลของการใช้อาหารชั้นระดับต่างๆ ร่วมกับหญ้าเนเปียร์หมักในอาหารแพะหย่านมเพศเมีย <i>อามีเนาะห์ ลาเต๊ะ และเทียนทิพย์ ไกรพรหม</i>	38
OA102	การศึกษาองค์ประกอบน้ำมันและจำนวนเซลล์โซมาติกในน้ำมันดิบ <i>กรณิศ มัจฉริยกุล, ญัฐพร ข้อยี่แซ่, เกวลิน วิเศษสุข และดวงกมล แต่มช่วย</i>	39
OA103	การใช้กากกะทิทดแทนข้าวโพดในอาหารนกกระทาญี่ปุ่น <i>มูรณี ตาเยะ, เทียนทิพย์ ไกรพรหม และสมศักดิ์ เหล่าเจริญสุข</i>	40
OA104	การศึกษาากกะทิหมักร่วมกับกากน้ำตาลและวุ้นที่เหลือจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต่อลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมี <i>สุไวย๊ะ มะเต็ง และเทียนทิพย์ ไกรพรหม</i>	41
OA105	การโคลนยีนไตรโอส ฟอสเฟต ไอโซเมอเรสจากพยาธิใบไม้เลือด <i>Schistosoma spindale</i> <i>ภักดิ์ธิดา เอื้ออวยพร, มะนาว แสงเฟื่อง, เขาวานี เล้าสุทธิพงษ์, มนูญญา ปรียวิชญภักดิ์ และนรินทร์ ปรียวิชญภักดิ์</i>	42
OA106	การประเมินการตรวจวินิจฉัยโรคพยาธิใบไม้ตับ <i>Fasciola gigantica</i> ในหนูทดลองด้วยโปรตีน rFgGST26 <i>วรรณวิษา เป็นสมุทร, ปรียาพร เสนามาตย์, มะนาว แสงเฟื่อง, เขาวานี เล้าสุทธิพงษ์, มนูญญา ปรียวิชญภักดิ์ และ นรินทร์ ปรียวิชญภักดิ์</i>	43
OA107	ผลของแมนโนโอลิโกแซคคาไรด์จากกากมะพร้าวต่อการยับยั้งเชื้อก่อโรคและคุณสมบัติความเป็นพรีไบโอติกในอาหารสัตว์ <i>สุภัทรา เหมือนเพชร, สุธิณี คาสง่า, พรพรรณ แสนภูมิ, สุภาวดี ฉิมทอง และ จันทร์จิรา สิทธิยะ</i>	44
OA108	ผลของการใช้สารเสริมชีวภาพผสมในน้ำที่มีผลต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่กระທးที่เลี้ยงในสภาพอากาศร้อน <i>สุวิมล แทนโชติ และเกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ</i>	45
OA109	การสำรวจคุณค่าทางโภชนะของอาหารนกกรงปรอดหัวโขนในพื้นที่จังหวัดปัตตานี <i>วันวิสา ไส้แอ และเทียนทิพย์ ไกรพรหม</i>	46
OA110	การเสริมโปรไบโอติกส์รวม (แบคทีเรีย-ฟี®) ในอาหารต่อประสิทธิภาพการย่อยได้ของโภชนะปรากฏจุลินทรีย์ และสัณฐานวิทยาของลำไส้เล็กของลูกสุกรหย่านม <i>ชนากร ศิริบุตร, ธนวัต ทองประสงค์, สาโรจน์ เจียวยี่, อัครพงษ์ เผือกเงิน, นาฎยา แบ่งลาภ จิรัฐวัฒน์ ศรีอ่อนเลิศ, วรางคณา กิจพิพิธ และมนัสนันท์ นพรัตน์ไมตรี</i>	47
<b>ภาคโปสเตอร์ : กลุ่มสัตวศาสตร์</b>		
PA101	ผลของการศึกษาเปรียบเทียบการปลูกหญ้ากินนีสีม่วง และหญ้าไซให้ภายไ้ร้เมฆของสวนไม้ยืนต้นที่มีผลต่อผลผลิตน้ำหนักแห้งและคุณค่าทางโภชนะ <i>อัครพงษ์ จ้างงค์, ธีรพงศ์ ฐิตะฐาน และศรัณย์พงศ์ ทองเรือง</i>	48
PA102	ความหลากหลายทางชีวภาพของสุกรพื้นเมืองในจังหวัดสงขลา <i>ธนวัฒน์ วรรณโร, จิรพงศ์ หมวดพรมทอง, ัญจน อัครรักษ์ และอภิชาติ พันชูกลาง</i>	49



รหัส	ชื่อเรื่อง	หน้า
<b>ภาคโปสเตอร์ : กลุ่มสัตวศาสตร์</b>		
PA103	ผลของความถี่ในการให้อาหารเลี้ยงรางต่อประสิทธิภาพการเติบโตของลูกสุกรก่อนหย่านม พงษ์สุดา เนียมหอม, เทียมพบ ก้านเหลือง, ปิยะดา ทวีขศรี และชนรรษมลวรรณ พลมัน	50
PA104	ผลของรูปแบบการให้อาหารเลี้ยงรางต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตในลูกสุกรก่อนหย่านม คณศ เสือป่า, พนิดา คิตขยัน, พรพิมล แก้วนิยม, เทียมพบ ก้านเหลือง, ปิยะดา ทวีขศรี และชนรรษมลวรรณ พลมัน	51
PA105	การเสริมสมุนไพรร่องดิน หมามุ่ย บอระเพ็ด และหญ้าขี้ฉ้อต่อคุณภาพน้ำเชื้อไก่พื้นเมืองสายพันธุ์ ประตูทางดำ รัตนาวัลี เครือวัล, อัครนี อินทร์ประเสริฐ, อลงกรณ์ หวังถนอม และมหิศร ประภาสะโนบล	52
PA106	ผลของการเก็บรักษาไข่ไว้ในห้องเย็นต่อประสิทธิภาพการฟักของไข่ไก่ กิตติศักดิ์ อินทุमार, สุทธิกานต์ ยงอะ, สุนิสา เพชรสุวรรณ, เทียมพบ ก้านเหลือง, ปิยะดา ทวีขศรี และชนรรษมลวรรณ พลมัน	53
PA107	อิทธิพลของอัตราความถี่ของเครื่องรีดนมต่อระดับความเข้มข้นของโปรตีนนมในโคนมลูกผสม สายพันธุ์ไทย-ฟรีเซียน รัชตะวรรณ แดงขำ, จารุภา ไฉนลาด, อนันท์ เขาว์เครือ, ศรีณย์พงศ์ ทองเรือง, จันทร์จิรา สิทธิยะ และอรรทพล เทียนทอง	54
PA108	การศึกษาการปรับปรุงกากเนื้อในปาล์มน้ำมันโดยการหมักร่วมกับกากยีสต์เบียร์และเอนไซม์เพื่อเป็น วัตถุดิบแหล่งโปรตีนในอาหารสัตว์ สุริตา สุราโสม, อรจิรา นาคมีศรี, ปณิดา ดวงแก้ว, มธุรรดา กีฬา และภัทราพร ภูมรินทร์	55
PA109	พฤติกรรมกรรมการเลือกอาบฝุ่นอย่างอิสระในวัสดุรองพื้นสี่ชนิดของไก่พื้นเมืองลูกผสมสามสาย จิรพงศ์ หมวดพรมทอง, ธนาวัฒน์ วรรณโร, อาชาน หลงกลาง และอภิชาติ พันชูกลาง	56
PA110	ประสิทธิภาพสารสกัดสมุนไพรรากใบยาสูบ และใบแมงลักต่อการกำจัดเห็บสุนัข จุฑาทิพย์ พูลเสริม, ศรีรักษ์ เรืองรักษ์, อุษณีย์ สืบอ่ำ และดำรงศักดิ์ อาลัย	57
PA111	ผลของการใช้สารเสริมชีวภาพในน้ำดื่มต่อองค์ประกอบซากและคุณภาพเนื้อของไก่กระทอง ที่เลี้ยงในสภาพอากาศร้อน วิภาวี แก้ววิจิตร และ เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ	58
PA112	การเปรียบเทียบความหนาไขมันสันหลังต่อสมรรถภาพการผลิตในแม่สุกร ทศวรรณ บัวใหญ่, พลชนัน พูนยอด, เทียมพบ ก้านเหลือง, ปิยะดา ทวีขศรี และชนรรษมลวรรณ พลมัน	59
PA113	การศึกษาการงอกของเมล็ดงาโดยใช้หน้าปัสสาวะแพะเพื่อตรวจวินิจฉัยการตั้งท้อง จิตติมา บุญสกุล, ญานี วัฒนศรี, พศุณียา นิลประพุกษ์ และกฤติยา เลิศชอุณหะเกียรติ	60
<b>ภาคบรรยาย : กลุ่มประมง</b>		
OF101	ผลของน้ำเชื้อของปลาตะกรับหน้าเขียว ( <i>Scatophagus argus</i> Linnaeus, 1766) และปลาตะกรับหน้าแดง ( <i>S. argus</i> var. <i>rubrifons</i> ) ต่อการผสมเทียม การอนุบาล และความทนทานของลูกปลาตะกรับพันธุ์แท้และ ลูกผสม อดิชาติ หนูพันธ์ขาว, จิระยุทธ รื่นศิริกุล และมนต์สรวง ยางทอง	61
OF102	การใช้สารสกัดจากผลปาล์มเพื่อการเร่งสีผิวของปลาทอง ( <i>Carassius auratus</i> ) รัชพรธม บุญธรรม, สิริพงษ์ วงศ์พรประทีป, ชัยอนันต์ ทองพริ้ม และ ปราณี นักร้า	62
OF103	ความหลากหลายและความหนาแน่นของสิ่งมีชีวิตที่ลงเกาะบนอุปกรณ์ Autonomous Reef Monitoring Structures (ARMS) บริเวณท่าเทียบเรือศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทะเลอันดามัน จังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2559 อัญชลี จันทนะ, ลลิตา ปัจฉิม, วรินทร์ วศินะเมฆินทร์, สมเกียรติ ขอเกียรติวงศ์, พรพิมล พิมลรัตน์ และณัชพัฒน์ สุขใส	63

รหัส	ชื่อเรื่อง	หน้า
<b>ภาคโปสเตอร์ : กลุ่มประมง</b>		
PF101	เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของกุ้งก้ามแดง ( <i>Cherax quadricarinatus</i> ) โดยใช้อาหารปลากินพืชผสมสาหร่ายสไปรูลิน่าในปริมาณต่างกัน ณัฐพล วีระกุล, เกตุวดี จันทระโชติ และศรัณย์ รักษาพรหมณี	64
PF102	การใช้สาหร่ายพวงองุ่น ( <i>Caulerpa lentillifera</i> J. Agardh) เพื่อการปรับปรุงคุณภาพน้ำ สุกัญญา หินกล้า, ยูไฮตาส์ หลั่งชาย และ นพวรรณ นิ้มสังข์	65
PF103	พฤษเคมีและกิจกรรมต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดสาหร่ายก้ามกุ้ง ( <i>Chara corallina</i> Klein ex Willdenow) จักรนรินทร์ เปี้ยกบุตร, พรเลิศ บุญแท่น และวรรณิณี จันทระแก้ว	66
PF104	ผลของการเก็บรักษาสาหร่าย <i>Nanachloropsis</i> sp. ด้วยการแช่เย็นต่อการเปลี่ยนแปลงของเชื้อแบคทีเรียและการเติบโตของสาหร่ายเมื่อนำมาเลี้ยงใหม่ พรพิมล พิมลรัตน์, เบญจวรรณ ศิลธรรม, ฤดีนาถ ชายทุ่ย, สุพันธ์ณี สุวรรณภักดี และณิชาพล บัวทอง	67
PF105	ประสิทธิภาพของน้ำมันกานพลูในการสลบปลาไนล์ ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) ปวีณา ฤทธิไธ, จักรฤษ มรรคาเขต และวิจิตรา ตั้งชี	68
PF106	เปรียบเทียบความพึงพอใจในกลุ่มและรสชาติของน้ำสาหร่ายสไปรูลิน่าสดพร้อมดื่ม เรวดี บินดิน, แพรวนภา หนูคงแก้ว และศรัณย์ รักษาพรหมณี	69
PF107	ผลของการใช้วัสดุหลบซ่อนที่ต่างกันต่อการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของกุ้งก้ามแดง ( <i>Cherax quadricarinatus</i> ) ภาวิณี ทศสำราญ, ทิพยา เพชรบุรี, พชรินทร์ สายพัฒนา และแก้วตา ลัมเฮง	70
PF108	การสะสมสีแอนโทไซยานินจากซังข้าวโพดข้าวเหนียวสีม่วง ( <i>Zea mays</i> ) ในกุ้งกุลาดำ ( <i>Penaeus monodon</i> ) พรรณรัตน์ เจ๊ะโละ และสรายุทธ อ่อนสนิท	71
<b>ภาคบรรยาย : กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร</b>		
OI101	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกิจกรรมของเอนไซม์ปาเปนจากเปลือกมะละกอฟอง นุรฮัยมาน บินสะตาปอ, สุจิตรา หมะเต๊ะ และชิตติมา พานิชย์	72
OI102	การใช้ประโยชน์จากสารสกัดจากเปลือกเงาะ มังคุด และทับทิมด้วยเอทานอลในการยืดอายุการเก็บรักษา กุ้งขาวในสภาวะแช่แข็ง วาสนา เอียดแอ, อามีนะ เอียดสุหรี และชิตติมา พานิชย์	73
OI103	การผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร มดีฮะห์ สาแม, โซเฟีย ยามิง, รัชก ชันประสิทธิ์, นูร์ชวาตี สาเมาะ, นารูมา มะบากอ และนภารัตน์ ไวยเจริญ	74
OI104	การผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางเกษตร รัชก ชันประสิทธิ์, มดีฮะห์ สาแม, โซเฟีย ยามิง, นูร์ชวาตี สาเมาะ, นารูมา มะบากอ และนภารัตน์ ไวยเจริญ	75
OI105	การผลิตถ่านอัดโค้กจากตะกอนประปา โซเฟีย ยามิง, มดีฮะห์ สาแม, รัชก ชันประสิทธิ์, นูร์ชวาตี สาเมาะ, นารูมา มะบากอ และนภารัตน์ ไวยเจริญ	76
OI106	การหมักทำปุ๋ยจากมูลฝอยสดภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี นูร์ชวาตี สาเมาะ, นารูมา มะบากอ, มดีฮะห์ สาแม, โซเฟีย ยามิง, รัชก ชันประสิทธิ์ และนภารัตน์ ไวยเจริญ	77

รหัส	ชื่อเรื่อง	หน้า
<b>ภาคโปสเตอร์ : กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร</b>		
PI101	ผลของแป้งพรีเจลและแซนแทนกัมต่อคุณภาพการปรุงสุกของเส้นพาสต้าปราศจากกลูเตน <i>อามีน่า บือราเฮง, อุสนา บาบู และชนิษฐา หมวดเอียด</i>	78
PI102	คุณลักษณะบางประการของน้ำตาลกรวดจากน้ำผึ้งจาก <i>มาริสสา ถวายเทียน, มนัส ชัยจันทร์ และวรวรรณ พันพิพัฒน์</i>	79
PI103	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลายอเสริมผักสมุนไพรจากเนื้อปลาบดผสมของปลาสิ่กุนข้างเหลืองและปลาอินทรี <i>จิรภัทร ทรัพย์เจริญ, ณิชกานต์ คงสม และบำเพ็ญ นิ่มเขียน</i>	80
PI104	เสถียรภาพของกุนเชียงหมูปราศจากไนโตรที่ระหว่างการเก็บรักษา <i>โชติกา นาคปลัด, ศุภรัตน์ พรหมน้อย, วรวรรณ พันพิพัฒน์ และมนัส ชัยจันทร์</i>	81
PI105	การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของไข่แดงเค็มระหว่างการเก็บรักษาในสภาวะแช่เย็น <i>อรพรรณ บุตรดำรง และชรรมรัตน์ แก้วมณี</i>	82
PI106	การใช้แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ทดแทนแป้งสาลีในเค้กเนื้อตาลสุก <i>ณัฐนิชา วงศ์เครือสอน, นิภาพร โดยคำดี, อรพรรณ อยู่สนาน และ อรอนงค์ ศรีพวาทกุล</i>	83
PI107	แห้งเชื้อเพลิงชีวมวลจากก้านสับปะรด (พันธุ์ปัตตาเวีย) <i>สาธิตา บุคสีทา, ภาคจิรา จิตรใจ, กมลพรรณ ดิวังษ์, และสุนันท์ศักดิ์ ระวีวงศ์</i>	84
PI108	การศึกษาแห้งเชื้อเพลิงอัดแท่งจากถ่านหินเทศโดยใช้แป้งเปียกเป็นตัวประสานในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน <i>ศิริภาดา กลิ่นมาลี, มาลินี เพชรปานกัน, วิภาภรณ์ เกิดทรัพย์, และสุนันท์ศักดิ์ ระวีวงศ์</i>	85

## ผลของวัสดุเพาะจากวัชพืชน้ำที่มีต่อการงอกและเจริญเติบโตของต้นอ่อนทานตะวัน

ธรรมรัตน์ บุญประกอบ และชมดาว ขำจริง

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

Tummarad01@gmail.com

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันวัชพืชน้ำถือเป็นปัญหาอย่างมากกับแหล่งน้ำ โดยปัญหาที่เกิดขึ้น คือ กีดขวางการสัญจรทางน้ำ ทำให้แหล่งน้ำตื้นเขิน ออกซิเจนภายในน้ำลดลง และจำนวนสัตว์น้ำที่อาศัยจำนวนน้อยลง แต่อย่างไรก็ตามวัชพืชน้ำยังมีประโยชน์ เนื่องจากมีศักยภาพสำหรับใช้เป็นวัสดุเพาะ โดยวัสดุเพาะจะมีองค์ประกอบที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของต้นพืช หากมีการนำวัชพืชน้ำมาใช้ประโยชน์จะเป็นการกำจัดวัชพืชทางอ้อม ในการเพาะต้นอ่อนทานตะวันซึ่งวัสดุเพาะถือเป็นปัจจัยสำคัญในการงอกและเจริญเติบโตของต้นอ่อน ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดของวัสดุเพาะกล้าที่เหมาะสมต่อการงอกและเจริญเติบโตของต้นอ่อนทานตะวัน โดยวางแผนการทดลองแบบ Completely randomized design (CRD) จำนวน 4 ซ้ำ ซึ่งประกอบด้วย 6 ทรีทเมนต์ คือ 1) ผักกระเฉด 2) ผักตบชวา 3) จอก 4) แหนเป็ด 5) รุปรุปลา และ 6) บัวหลวง โดยทำการทดลองในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2559 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 ณ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผลการทดลองพบว่าเมล็ดทานตะวันที่เพาะด้วยวัสดุผักกระเฉด ทำให้มีความสูงเฉลี่ย 6.74 เซนติเมตร น้ำหนักสดต่อ 100 เมล็ด 38.75 กรัม เปอร์เซ็นต์การงอก 72.75 เปอร์เซ็นต์ สูงสุด รองลงมาคือวัสดุเพาะผักตบชวา มีความสูงเฉลี่ย 5.73 เซนติเมตร น้ำหนักสดต่อ 100 เมล็ด 38.25 กรัม และเปอร์เซ็นต์การงอกเฉลี่ย 64.75 เปอร์เซ็นต์

คำสำคัญ : วัชพืชน้ำ วัสดุเพาะกล้า ต้นอ่อนทานตะวัน

## ผลของวัสดุเพาะกล้าจากเศษวัสดุเหลือใช้ที่มีต่อการงอกและการเจริญเติบโตของต้นอ่อนไควาเระ

### ปกรณ์ เหนทรขำ และชมดาว ขำจริง

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

pagonaum@hotmail.co.th

#### บทคัดย่อ

ต้นอ่อนไควาเระ เป็นหนึ่งในต้นอ่อนที่ปลูกง่ายได้รับความนิยมในต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่นมีรสเผ็ดคล้ายวาซาบิ มีกลิ่นแบบหัวไชเท้า นอกจากนี้ต้นอ่อนไควาเระยังอุดมไปด้วยคุณประโยชน์มากมาย เช่น ช่วยในการต้านการอักเสบ ต้านไวรัส ต้านจุลินทรีย์ ต้านมะเร็ง รักษาโรคมะเร็ง แพ้ละอองต่าง ๆ และหอบหืดได้อย่างดี ซึ่งในการผลิตต้นอ่อนไควาเระ วัสดุที่ใช้ในการเพาะกล้าก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ และมีผลต่อการงอกและการเจริญเติบโตของต้นอ่อนไควาเระ โดยหากนำเศษวัสดุเหลือใช้มาเป็นวัสดุเพาะกล้าจะสามารถลดต้นทุน การผลิตได้ด้วย ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของวัสดุเพาะกล้าจากเศษวัสดุเหลือใช้ที่มีผลต่อการงอกและการเจริญเติบโตของต้นอ่อนไควาเระ โดยวางแผนการทดลองแบบ Completely randomized design (CRD) จำนวน 4 ซ้ำ ซึ่งประกอบด้วย 6 ทรีทเมนต์ คือ 1) แกลบดำผสมขุยมะพร้าว (1:1) 2) ดินผสมแกลบดำ (1:1) 3) ดินผสม กากกาแฟ (3:1) 4) ดินผสมกากชา (3:1) 5) ดินผสมก้อนเห็ดเก่า (3:1) และ 6) หยวกกล้วยสับ โดยทำการทดลองในช่วงเดือนกันยายน ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 ณ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผลการทดลองพบว่าเมล็ดไควาเระที่เพาะด้วยวัสดุเพาะแกลบดำผสมขุยมะพร้าว (1:1) ดีที่สุด โดยมีเปอร์เซ็นต์การงอก 73.75 เปอร์เซ็นต์ อัตราการงอก 4.25 วัน ต้นนี้ความเร็วการงอก 17.34 ความสูงต้นอ่อน 3.89 เซนติเมตร และน้ำหนักสดต้นอ่อนต่อ 100 เมล็ด 14.59 กรัม

**คำสำคัญ :** วัสดุเพาะกล้า ต้นอ่อนไควาเระ การงอก

## ผลของวัสดุเพาะกล้ากากาและกากกาแฟบดที่มีผลต่อการผลิตไมโครกรีนจากผักโขมแดง

นิสุพล จันทร์สุทธิ์ และชมดาว ขำจริง

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

[nisupon@hotmail.com](mailto:nisupon@hotmail.com)

### บทคัดย่อ

ไมโครกรีนเป็นต้นกล้าขนาดเล็กที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เนื่องจากมีสารลูทีนในกลุ่มเบต้าแคโรทีน และสารประเภท antioxidant ซึ่งช่วยลดสารพิษหรือ free radical ที่ร่างกายได้รับจากอาหารประเภทไขมัน ซึ่งในการผลิตไมโครกรีนวัสดุที่ใช้เพาะกล้าเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ และมีผลต่อการงอกและการเจริญเติบโตของไมโครกรีน โดยหากนำเศษวัสดุกากกา และกากกาแฟมาเป็นวัสดุเพาะกล้าจะสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ด้วย ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อศึกษาชนิดของวัสดุเพาะกล้าที่เหมาะสมต่อการงอกของผักโขมแดง โดยวางแผนการทดลองแบบ Completely randomized design (CRD) จำนวน 4 ซ้ำ ซึ่งประกอบด้วย 8 ทรีทเมนต์ คือ 1) ขุยมะพร้าว 2) กากกา 3) กากกาแฟ 4) หยวกกล้วยสับ 5) ดินร่วนผสมกากกา (1:1) 6) ดินร่วนผสมกากกาแฟ (1:1) 7) ขุยมะพร้าวผสมปุ๋ยคอกผสมกากกา (3:1:1) และ 8) ขุยมะพร้าวผสมปุ๋ยคอกผสมกากกาแฟ (3:1:1) โดยทำการทดลองในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 ณ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ผลการทดลองพบว่าเมล็ดไมโครกรีนจากผักโขมแดงที่เพาะด้วยวัสดุเพาะขุยมะพร้าว ทำให้มีความสูงเฉลี่ย 2.49 เซนติเมตร น้ำหนักสดต่อ 200 เมล็ด 0.83 กรัม เปอร์เซ็นต์การงอก 42.75 เปอร์เซ็นต์ ดัชนีความเร็วในการงอก 24.87 และอัตราการงอก 3.00 วัน สูงสุด รองลงมาคือวัสดุเพาะขุยมะพร้าวผสมปุ๋ยคอกผสมกากกา (3:1:1) มีความสูงเฉลี่ย 2.13 เซนติเมตร น้ำหนักสดต่อ 200 เมล็ด 0.32 กรัม เปอร์เซ็นต์การงอกเฉลี่ย 27.25 เปอร์เซ็นต์ ดัชนีความเร็วในการงอก 11.52 และอัตราการงอก 5.00 วัน

**คำสำคัญ :** ไมโครกรีน ผักโขมแดง กากกา กากกาแฟ วัสดุเพาะกล้า

## ผลของวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกของเทียนช้อนในกระถาง

สละหรือ แอเหลาะ<sup>1</sup> ยามีละ นิแฮ<sup>1</sup> พงษ์ศักดิ์ มาณสุวิงศ์<sup>2</sup> และอมรรรัตน์ ชุมทอง<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษา โปรแกรมวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

<sup>2</sup>อาจารย์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

amorn\_3@yahoo.com

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลของวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกของเทียนช้อนกระถาง ดำเนินการทดลองที่สถานีปฏิบัติการพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2559 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2560 โดยใช้แผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) จำนวน 3 ซ้ำ ประกอบด้วยการปลูกเทียนช้อนในวัสดุปลูก 10 ตำรับ คือ 1) ดินร่วน (ชุดควบคุม) 2) ดินร่วน : ขี้เถ้าแกลบ : ปุ๋ยคอก อัตรา 1:1:1 3) ดินร่วน : ขี้เถ้าแกลบ : ปุ๋ยคอก อัตรา 2:1:1 4) ดินร่วน : ขี้เถ้าแกลบ : ปุ๋ยคอก อัตรา 1:2:1 5) ดินร่วน : ขี้เถ้าแกลบ : ปุ๋ยคอก อัตรา 1:1:2 6) ดินร่วน : ขุยมะพร้าว : ขี้เถ้าแกลบ : ปุ๋ยคอก อัตรา 1:1:1:1 7) ดินร่วน : ขุยมะพร้าว : ขี้เถ้าแกลบ : ปุ๋ยคอก อัตรา 2:1:1:1 8) ดินร่วน : ขุยมะพร้าว : ขี้เถ้าแกลบ : ปุ๋ยคอก อัตรา 1:2:1:1 9) ดินร่วน : ขุยมะพร้าว : ขี้เถ้าแกลบ : ปุ๋ยคอก อัตรา 1:1:2:1 และ 10) ดินร่วน : ขุยมะพร้าว : ขี้เถ้าแกลบ : ปุ๋ยคอก อัตรา 1:1:1:2 จากการศึกษา พบว่าหลังย้ายปลูกที่เวลา 70 วัน วัสดุปลูกทุกตำรับมีจำนวนต้นกล้ารอดตายไม่แตกต่างกันทางสถิติ อยู่ในช่วง 96.67-100.00 เปอร์เซ็นต์ การปลูกเทียนช้อนในวัสดุปลูกที่ 7 ให้ความสูงทรงพุ่มมากที่สุด (40.13 เซนติเมตร) มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p \leq 0.01$ ) กับวัสดุปลูกที่ 4 ซึ่งให้ความสูงทรงพุ่มน้อยที่สุด (35.20 เซนติเมตร) เส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม พบว่าการปลูกเทียนช้อนในวัสดุปลูกที่ 5 มีเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มมากที่สุด (27.57 เซนติเมตร) ส่วนการปลูกเทียนช้อนในวัสดุปลูกที่ 1 (ชุดควบคุม) มีเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่มต่ำสุด (20.27 เซนติเมตร) และมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p \leq 0.01$ ) การปลูกเทียนช้อนในวัสดุปลูกที่ 7 มีจำนวนกิ่งข้างสูงสุด คือ 7.27 กิ่ง/ต้น รองลงมาการปลูกในวัสดุปลูกที่ 10 และ 6 มีจำนวนกิ่งข้าง คือ 7.23 และ 6.93 กิ่ง/ต้น ตามลำดับ ส่วนการปลูกในวัสดุปลูกที่ 2 มีจำนวนกิ่งข้างน้อยที่สุด 5.73 กิ่ง/ต้น การปลูกเทียนช้อนในวัสดุปลูกที่ 1 (ชุดควบคุม) มีอายุออกดอกตูมและดอกแรกบานเร็วที่สุด คือ 46.20 และ 53.20 วัน ตามลำดับ ส่วนการปลูกเทียนช้อนในวัสดุปลูกที่ 10 มีอายุออกดอกตูมและดอกแรกบานช้าที่สุด 51.73 และ 60.53 วัน ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p \leq 0.01$ ) การปลูกเทียนช้อนในวัสดุปลูกที่ 7 มีจำนวนดอกมากที่สุด 23.27 ดอก/ต้น ส่วนในวัสดุปลูกที่ 1 (ชุดควบคุม) มีจำนวนดอกน้อยที่สุด 9.87 ดอก/ต้น และแตกต่างกันทางสถิติที่ ( $p \leq 0.01$ ) สำหรับความยาวก้าน พบว่าการปลูกเทียนช้อนในวัสดุปลูกที่ 2 มีความยาวก้านดอกมากที่สุด 1.62 เซนติเมตร ส่วนในวัสดุปลูกที่ 6 มีความยาวก้านดอกน้อยที่สุด 1.26 เซนติเมตร และแตกต่างกันทางสถิติที่ ( $p \leq 0.01$ ) อย่างไรก็ตามพบว่าการปลูกเทียนช้อนในวัสดุปลูกที่ 7 มีแนวโน้มให้การเจริญเติบโตและจำนวนดอกของเทียนช้อนดีที่ที่สุด

**คำสำคัญ:** เทียนช้อน วัสดุปลูก การเจริญเติบโต การออกดอก

## การพัฒนาปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจากตะกอนชีวภาพเพื่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกาดขาว

วิภาดา เพชรรักษ์<sup>1</sup> กัณธิดา แก้วจุลภาณุจัน<sup>1</sup> วัทนพร บุญโท<sup>1</sup> และอมรรัตน์ ชุมทอง<sup>2</sup>

<sup>1</sup> นักศึกษาโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

<sup>2</sup> อาจารย์โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

amorn\_3@yahoo.com

### บทคัดย่อ

จากการพัฒนาปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจากตะกอนชีวภาพจากโรงงานแปรรูปอาหารทะเลแช่แข็ง โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) มี 4 สิ่งทดลองๆ ละ 3 ซ้ำ ประกอบด้วย 1) สูตรที่ 1 ตะกอนชีวภาพ 2) สูตรที่ 2 ตะกอนชีวภาพ+ขุยมะพร้าว (1:1) 3) สูตรที่ 3 ตะกอนชีวภาพ+แกลบเผา (1:2) และ 4) สูตรที่ 4 ตะกอนชีวภาพ+แกลบเผา+ขุยมะพร้าว (1:1:1) หลังจากประเมินคุณสมบัติทางกายภาพ พบว่าปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดแต่ละสูตรมีสีน้ำตาล-ดำ มีขนาดความกว้างอยู่ในช่วง 0.48-0.67 เซนติเมตร และความยาวอยู่ในช่วง 1.60-2.13 เซนติเมตร มีค่า pH เป็นกรดอ่อนถึงด่างอ่อนอยู่ในช่วง 6.97-8.25 มีค่า EC อยู่ในช่วง 3.16-6.19 dS/m โดยสูตรที่ 3 สามารถละลายน้ำที่ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ได้เร็วที่สุด ใช้เวลา 3.73 นาที ส่วนสูตรที่ 4 มีความชื้นต่ำสุด คือ 5.38 เปอร์เซ็นต์ ส่วนปริมาณไนโตรเจนในรูปแอมโมเนียม ( $\text{NH}_4^+$ ) พบว่า สูตรที่ 1 และ 2 มีค่า 1-5 mg/kg (ต่ำ) สูตรที่ 3 และ 4 มีค่า 31-50 mg/kg (สูงมาก) ปริมาณไนโตรเจนในรูปไนเตรต ( $\text{NO}_3^-$ ) พบว่า สูตรที่ 1, 2 และ 4 มีค่า 1-10 mg/kg (ต่ำมาก) ส่วนสูตรที่ 3 มีค่า 11-20 mg/kg (ต่ำ) สำหรับปริมาณธาตุอาหารฟอสฟอรัส (P) และโพแทสเซียม (K) พบว่าทุกสูตรมีค่าเท่ากัน คือ 10-12 (สูงมาก) และ 0-40 mg/kg (ต่ำ) ตามลำดับ

จากการทดสอบประสิทธิภาพของปุ๋ยชีวภาพอัดเม็ดต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกาดขาว โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ในบล็อก (Randomized Complete Block Design; RCBD) ประกอบด้วย 3 สิ่งทดลองๆ ละ 4 ซ้ำ ดังนี้ 1) ปุ๋ยเคมี 2) ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดสูตรที่ 3 ตะกอนชีวภาพ+แกลบเผา (1:2) และ 3) ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดสูตรที่ 4 ตะกอนชีวภาพ+แกลบเผา+ขุยมะพร้าว (1:1:1) พบว่า การใช้ปุ๋ยเคมีให้อายุการเก็บเกี่ยวสั้นที่สุด คือ 33.05 วัน รองลงมาคือการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดสูตรที่ 4 และสูตรที่ 3 คือ 34.63 และ 35.92 วัน ตามลำดับ การใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดให้ความสูงและจำนวนใบของผักกาดขาวไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ คือ 22.29-23.64 เซนติเมตร/ต้น และ 21.19-22.40 ใบ/ต้น ตามลำดับ และน้ำหนักหลังการตัดแต่ง พบว่า การใช้ปุ๋ยเคมีให้น้ำหนักสูงสุด เท่ากับ 1,833.30 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดสูตรที่ 4 และสูตรที่ 3 คือ 1,583.10 และ 1,485.90 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด ตะกอนชีวภาพ ผักกาดขาว การเจริญเติบโต และผลผลิต



## คุณสมบัติและผลของวัสดุเพาะกล้าชีวภาพต่อความงอกของมะเขือเทศพันธุ์เซอร์รี่

พิชยุทธ โยมเนียม<sup>1</sup> วิหัย พิกุล<sup>1</sup> และอมรรัตน์ ชุ่มทอง<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษา โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

<sup>2</sup>อาจารย์ โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

amorn\_3@yahoo.com

### บทคัดย่อ

วัสดุเพาะกล้ามีความสำคัญในการเพาะปลูกมะเขือเทศเป็นอย่างมาก เพราะเมล็ดพันธุ์มีราคาแพง การเพาะเมล็ดก่อนการย้ายปลูกจะช่วยให้ประหยัดและช่วยลดความเสียหายของต้นกล้าได้ แต่กลับพบปัญหาวัสดุเพาะกล้ามีราคาแพงและปนเปื้อนเชื้อรา *Sclerotium rolfsii* สาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าในมะเขือเทศ งานวิจัยนี้จึงศึกษาผลของวัสดุเพาะกล้าชีวภาพที่มีส่วนผสมของเชื้อแบคทีเรียปฏิบั๊กซ์ *Bacillus* sp. ต่อความงอกของมะเขือเทศเซอร์รี่ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ (Completely Randomized Design: CRD) ประกอบด้วย 4 สิ่งทดลองๆ ละ 4 ซ้ำ ดังนี้ 1) พีทมอส 2) วัสดุเพาะกล้าชีวภาพ 3) พีทมอส + เชื้อ *S. rolfsii* + สารกำจัดเชื้อราเบนเลท และ 4) วัสดุเพาะกล้าชีวภาพ + เชื้อ *S. rolfsii* ผลการทดลองพบว่า การใช้วัสดุเพาะกล้าชีวภาพมีเมล็ดงอกปกติสูงสุด คือ 83.33 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือการใช้วัสดุเพาะกล้าชีวภาพ + เชื้อ *S. rolfsii* (82.30 เปอร์เซ็นต์) พีทมอส (73.96 เปอร์เซ็นต์) ส่วนพีทมอส + เชื้อ *S. rolfsii* + สารกำจัดเชื้อราเบนเลท ให้เปอร์เซ็นต์เมล็ดงอกปกติต่ำสุด คือ 68.75 เปอร์เซ็นต์ เมล็ดงอกผิดปกติ พบว่าการใช้วัสดุเพาะกล้าชีวภาพมีเมล็ดงอกผิดปกติสูงสุด คือ 7.30 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือการใช้พีทมอส (6.25 เปอร์เซ็นต์) ส่วนวัสดุเพาะกล้าชีวภาพ + เชื้อ *S. rolfsii* ไม่มีเมล็ดงอกผิดปกติ นอกจากนี้พบว่า การใช้พีทมอส + เชื้อ *S. rolfsii* + เบนเลท มีเมล็ดไม่งอกสูงสุด คือ 27.09 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือการใช้พีทมอส (19.79 เปอร์เซ็นต์) ส่วนวัสดุเพาะกล้าชีวภาพมีเมล็ดไม่งอกต่ำสุด คือ 9.37 เปอร์เซ็นต์ และมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ  $p \leq 0.05$

**คำสำคัญ:** วัสดุเพาะกล้า *Bacillus* sp. พีทมอส ความงอก มะเขือเทศ

## การเปรียบเทียบกากมะพร้าวสดกับกากมะพร้าวอบแห้งทดแทนรำข้าวละเอียด

### ในสูตรเพาะเลี้ยงเห็ดแครง (*Schizophyllum commune*) ในถุง

ชนนิกานต์ สุขสวัสดิ์ บงกชกร ดิษฐ์แก้ว และชัยสิทธิ์ ปรีชา

สาขาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

chonnikarn.0258@gmail.com

#### บทคัดย่อ

การพัฒนาสูตรเพาะเลี้ยงเห็ดแครงในถุงโดยการนำกากมะพร้าวสดเปรียบเทียบกับกากมะพร้าวอบแห้งทดแทนรำข้าวละเอียด โดยวางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design โดยมีอัตราส่วนของกากมะพร้าวสดและแห้งกับรำข้าวละเอียด มี 5 ระดับ ผลการศึกษาพบว่าในระดับห้องปฏิบัติการ พบว่าการเจริญของเส้นใยมีความแตกต่างกันทั้งหลังการเพาะเลี้ยง 3 5 และ 7 วัน ( $p=0.5$ ) การเจริญของเส้นใยหลังจากเลี้ยงบนอาหาร 7 วัน พบว่าอัตรากากมะพร้าวสด/แห้ง: รำข้าวละเอียดอัตรา 0:100 เจริญได้ดีที่สุด มีเส้นผ่าศูนย์กลางโคโลนี 8.96 เซนติเมตร เส้นใยเจริญได้ดีกว่าอัตราส่วนของกากมะพร้าวสด: รำข้าวละเอียดอัตรา 25:75 และ กากมะพร้าวอบแห้ง: รำข้าวละเอียดอัตรา 25:75 มีเส้นผ่าศูนย์กลางโคโลนี 8.94 และ 8.89 เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อนำไปศึกษาประสิทธิภาพการผลิตในถุงพลาสติก สูตรกากมะพร้าวอบแห้ง: รำข้าวละเอียด อัตรา 25:75 มีผลผลิตเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 49.96 กรัมต่อก้อน รองลงมาคือกากมะพร้าวอบแห้ง: รำข้าวละเอียด อัตรา 0:100 และกากมะพร้าวอบแห้ง: รำข้าวละเอียด อัตรา 50:50 มีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 46.09 และ 41.21 กรัมต่อก้อน ตามลำดับ มีต้นทุนต่อถุง ของสูตรที่ให้ผลสูงสุด และรองลงมาคือสูตรกากมะพร้าวอบแห้ง: รำข้าวละเอียด อัตรา 25:75 กากมะพร้าวอบแห้ง: รำข้าวละเอียด อัตรา 0:100 และกากมะพร้าวอบแห้ง: รำข้าวละเอียด อัตรา 50:50 มีต้นทุน 1.88 2.21 และ 2.85 บาทต่อก้อน ตามลำดับ มีรายรับ 9.99 และ 8.24 และ 9.22 บาทต่อก้อนตามลำดับ จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ากากมะพร้าวสามารถนำมาทดแทนรำข้าวที่มีราคาแพงได้

**คำสำคัญ :** เห็ดแครง กากมะพร้าวสด กากมะพร้าวแห้ง รำข้าวละเอียด

## ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมและการแสดงออกของยีน Alcohol dehydrogenase (ADH)

### ในปาล์มน้ำมันภายใต้สภาวะน้ำท่วมขัง

กายศรารัตน์ ดวงขวัญ สัญญา นวลละออง และ พจมาลย์ สุรนิลพงค์

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

potjamas@hotmail.com

#### บทคัดย่อ

สภาวะน้ำท่วมขังส่งผลให้ปาล์มน้ำมันชะงักการเจริญเติบโตและผลผลิตลดลง เพื่อต้องการปรับปรุงสายพันธุ์ปาล์มน้ำมันให้ทนต่อสภาวะน้ำท่วมขัง การศึกษาครั้งนี้จึงได้ทำการหาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมและการแสดงออกของยีน Alcohol dehydrogenase (ADH) ซึ่งเป็นยีนที่ตอบสนองต่อสภาวะขาดออกซิเจนในพืช โดยใช้เทคนิค single stand conformation polymorphism (SSCP) ทำการจัดกลุ่มด้วยวิธี Unweighted Pair Group Method with Arithmetic mean (UPGMA) โดยใช้โปรแกรม NTSYSpc version 2.01e ระดับความคล้ายคลึงเท่ากับ 0.70 สามารถแบ่งกลุ่มปาล์มน้ำมันสายพันธุ์การค้าจำนวน 22 สายพันธุ์ ออกได้เป็น 5 กลุ่ม ส่วนการศึกษาการแสดงออกของยีน ADH โดยใช้ไพรเมอร์จำนวน 2 คู่ไพรเมอร์ ในตัวอย่างปาล์มน้ำมัน 4 สายพันธุ์ ภายใต้สภาวะน้ำท่วมขังเป็นระยะเวลา 0-60 วัน พบว่า ที่ระยะเวลาน้ำท่วมขัง 45 วัน ปาล์มน้ำมันสายพันธุ์ Ghana มีการแสดงออกของยีน ADH สูงที่สุด เป็น 2 เท่า ของสภาวะปกติ และแตกต่างจากสายพันธุ์หนองเป็ด สุราษฎร์ธานี 2 และ สุราษฎร์ธานี 1 ตามลำดับ ทั้ง 2 คู่ไพรเมอร์ จึงมีความเป็นไปได้ว่า ปาล์มน้ำมันสายพันธุ์ Ghana จะสามารถทนทานต่อสภาวะน้ำท่วมขังได้ดีกว่าปาล์มน้ำมันสายพันธุ์อื่น จากผลการศึกษาครั้งนี้คณะผู้วิจัยจะนำยีน ADH ไปพัฒนาให้เป็นเครื่องหมายโมเลกุลต่อไป

**คำสำคัญ :** เทคนิคเอสเอสซีพี การแบ่งกลุ่ม การพัฒนาเครื่องหมายโมเลกุล สภาวะน้ำท่วมขัง ยีน Alcohol dehydrogenase

## ศึกษาแนวทางการจัดการปุ๋ยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน

กฤษฎา จันท์เสถียร นำพล เผือดจันทิก ไชยวัฒน์ ช่วยรุษ และสกุลรัตน์ แสนปุตะวงษ์

สาขาวิชาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

sakurat\_s@hotmail.co.th

### บทคัดย่อ

ปุ๋ยมีความสำคัญมากที่สุดต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาแนวทางการจัดการปุ๋ยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2558 - กรกฎาคม 2559 ในการศึกษาใช้ต้นปาล์มน้ำมันอายุ 6 ปี และปลูกระยะ 9x9 เมตร อัตราของปุ๋ยที่ใช้มีดังนี้ อัตราที่ 1 ใส่ยูเรีย 2,040 กรัม/ตัน ไดแอมโมเนียมฟอสเฟส 1,050 กรัม/ตัน โฟแทสเซียมคลอไรด์ 2,800 กรัม/ตัน คีเซอไรต์ 700 กรัม/ตัน และโบเรต 56 กรัม/ตัน อัตราที่ 2: ใส่ 70% ของการใส่ในอัตราที่ 1 อัตราที่ 3: ใส่ 130% ของการใส่ในอัตราที่ 1 อัตราที่ 4: ใส่ตามค่าวิเคราะห์ตัวอย่างดินและใบ โดยใส่ยูเรีย 2,040 กรัม/ตัน ไดแอมโมเนียมฟอสเฟส 1,050 กรัม/ตัน โฟแทสเซียมคลอไรด์ 3,792 กรัม/ตัน คีเซอไรต์ 1,500 กรัม/ตัน และโบเรต 56 กรัม/ตัน อัตราที่ 5: ใส่ 70% ของการใส่ในอัตราที่ 4 อัตราที่ 6: ใส่ 130% ของการใส่ในอัตราที่ 4 และอัตราที่ 7: ใส่เหมือนเกษตรกรปฏิบัติ โดยใส่ปุ๋ย 3 ครั้งต่อปี วางแผนการทดลองแบบสุ่มภายในบล็อกสมบูรณ์ (RCBD) และทำการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินและใบก่อนทำการทดลอง ผลการทดลองพบว่า การให้ปุ๋ยในอัตราที่ 4 ซึ่งได้จากค่าการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินและใบ เป็นอัตราที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต โดยมีพื้นที่ใบเฉลี่ย 4.37 ม<sup>2</sup> และน้ำหนักแห้งทางใบเฉลี่ย 3.06 กิโลกรัม และให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันสูงสุด โดยให้จำนวนทะลายเฉลี่ย 2.65 ทะลายต่อต้น น้ำหนักทะลายเฉลี่ย 16.94 กิโลกรัมต่อทะลาย และน้ำหนักทะลายต่อต้นต่อเดือนเฉลี่ย 23.22 กิโลกรัม ดังนั้นการให้ปุ๋ยโดยพิจารณาจากค่าการวิเคราะห์ดินและใบก่อนการจัดการปุ๋ยสามารถลดต้นทุนการใส่ปุ๋ยลงได้ และได้กำไรสุทธิจากการจัดการปุ๋ยมากที่สุด 22,612 บาทต่อไร่

**คำสำคัญ:** การจัดการปุ๋ย การเจริญเติบโต ผลผลิต ปาล์มน้ำมัน

## การทดสอบการปลูกอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ในดินทราย ชายทะเล มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

จิรวรรณ รักษาสังข์ และปณิดา กัณถาด

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร จังหวัดชุมพร

Panida\_dack@hotmail.com

### บทคัดย่อ

การทดสอบการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 ในดินทรายใกล้ชายทะเล มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร เป็นการทดลองเบื้องต้นในการทดสอบการเจริญเติบโต ความสูง ขนาดรอบโคนต้น การให้ผลผลิตเป็นจำนวนปล้อง น้ำหนักและความหวานของอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 เป็นระยะเวลา 46 สัปดาห์ (23 ครั้ง) วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) โดยการเปรียบเทียบระหว่างหน่อชุดแรกและหน่อชุดที่สอง พบว่าในหน่อชุดแรกมีการเจริญเติบโตทางด้านความสูงและขนาดรอบโคนต้นดีกว่าหน่อชุดที่สอง และการเปรียบเทียบความสูง ขนาดรอบโคน จำนวนปล้อง น้ำหนัก และความหวาน ของงานวิจัยที่ทำการปลูกอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 มีความสูงและความหวาน 16.9 องศาบริกซ์ ซึ่งมีค่าเป็นกลางเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยอื่นๆ และมีขนาดรอบโคน จำนวนปล้องและน้ำหนักที่ค่ามากที่สุดจากงานวิจัยอื่นๆ เนื่องจากพื้นที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพรเป็นพื้นที่ดินทรายใกล้ชายทะเล เป็นพื้นที่เป็นดินเค็มน่าจะส่งผลต่อการทำการเกษตร เมื่อนำพืชมาปลูกอาจจะส่งผลให้พื้นที่เจริญเติบโตช้าและผลผลิตลดลง แต่กลับส่งผลในทางตรงกันข้ามให้การเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 มีการเจริญที่ดีขึ้นและปริมาณผลผลิตสูงซึ่งจะมีการปลูก เพื่อการจำหน่ายและอุตสาหกรรมในอนาคต ซึ่งอาจจะต้องมีการทำวิจัยเพิ่มเติมเพื่อช่วยในการตัดสินใจการปลูกอ้อยใกล้ชายทะเลต่อไป

**คำสำคัญ :** อ้อยขอนแก่น 3 ดินทราย การเจริญเติบโตของอ้อย

## ผลของสารสกัดหยาบจากเมล็ดพริกไทยต่อการตายของปลวกใต้ดิน

### สายพันธุ์ *Microcerotermes minutus*

เรวัตร์ สุขสุทธิ อภิรักษ์ ท้าวสาย ยืนยง วาณิชย์ปกรณ์ และพัชรภรณ์ วาณิชย์ปกรณ์

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

pvanich@gmail.com

#### บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบพิษทางการกินและพิษทางสัมผัสของสารสกัดปิโตรเลียมอีเทอร์ เอทิลอะซิเตท อะซิโตน และเอทานอลจากเมล็ดพริกไทยดำความเข้มข้น 1 % (น้ำหนัก/ปริมาตร) ต่อการตายของปลวกใต้ดินสายพันธุ์ *Microcerotermes minutus* พบว่าสารสกัดปิโตรเลียมอีเทอร์มีพิษทางการกินสูงสุด ทำให้ปลวกตาย 100% ที่เวลา 5 วันหลังการทดสอบ นอกจากนี้สารสกัดปิโตรเลียมอีเธอร์ยังมีพิษทางสัมผัสสูงสุดอีกด้วย ซึ่งพบการตายของปลวก 81.25% ที่เวลา 7 วันหลังการทดสอบ ส่วนสารสกัดที่เหลือมีพิษทางการกินในระดับปานกลาง (60.12-75.00%) และมีพิษทางสัมผัสต่อปลวกในระดับต่ำ (40.00-45.00%) การตรวจสอบสารพิษเคมีที่เป็นองค์ประกอบของสารสกัดทั้ง 4 ชนิด พบสารประกอบแอลคาลอยด์ เทอร์พีนอยด์ และซาโปนินส์ เป็นองค์ประกอบในสารสกัดปิโตรเลียมอีเทอร์ ในขณะที่สารสกัดเอทิลอะซิเตท อะซิโตน และเอทานอล พบสารประกอบเทอร์พีนอยด์ ซาโปนินส์ และฟลาโวนอยด์ เป็นองค์ประกอบ จากผลการทดสอบอาจสรุปได้ว่าพริกไทยดำเป็นพืชที่มีศักยภาพในการนำมาใช้ควบคุมปลวกใต้ดินสายพันธุ์ *M. minutus* และตัวทำละลายอินทรีย์ที่ใช้ในการสกัดสารจากพืชมีผลต่อฤทธิ์ฆ่าแมลงของพืช

**คำสำคัญ :** สารสกัดหยาบ พริกไทยดำ ปลวก สารพิษเคมี สารฆ่าแมลงจากพืช

## ผลของสารสกัดสมุนไพรในการยับยั้งโรคผลเน่าจำปาตะ (*Rhizopus* sp.) ในระดับห้องปฏิบัติการ

ดารินา บิลสมาน สุหิสา ขะหมิมมะ และภวิกา บุญยพิพัฒน์

โปรแกรมวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

VT140258@gmail.com

### บทคัดย่อ

จำปาตะเป็นผลไม้ที่ชาวจังหวัดสตูลให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก ปัจจุบันประสบปัญหาโรคผลเน่าซึ่งมีผลกระทบ ต่อคุณภาพและปริมาณผลผลิตลดลง จึงได้ศึกษาเชื้อสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคผลเน่าในระยะผลอ่อนของจำปาตะ โดยแยกเชื้อจากผลเน่าของจำปาตะให้บริสุทธิ์บนอาหาร PDA จากนั้นศึกษาลักษณะของเชื้อด้วยตาเปล่าและภายใต้กล้องจุลทรรศน์ และพิสูจน์โรคบนผลจำปาตะพบว่าเป็นเชื้อ *Rhizopus* sp. ทำการบันทึกการเจริญของเส้นใยเชื้อราสาเหตุ และนำมาทดสอบผลของสารสกัดหยาบสมุนไพรต่อการยับยั้งเชื้อรา *Rhizopus* sp. โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (CRD) โดยแบ่งออกเป็น 8 สิ่งการทดลอง ได้แก่ ระยะเวลาที่ระดับความเข้มข้น 25,000 50,000 และ 75,000 มิลลิกรัมต่อลิตร พริกไทยที่ระดับความเข้มข้น 10,000 30,000 และ 50,000 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารเคมี  $\text{CuSO}_4$  ที่ระดับความเข้มข้น 2,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ด้วยวิธี Poisoned food technique โดยเปรียบเทียบกับชุดควบคุม ภายหลังจากเลี้ยงเชื้อ 5 วัน ที่อุณหภูมิห้องและได้รับแสงจากธรรมชาติ ผลการทดลองพบว่าสารสกัดระยะเวลาที่ระดับความเข้มข้น 75,000 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารเคมี  $\text{CuSO}_4$  ที่ระดับความเข้มข้น 2,000 มิลลิกรัมต่อลิตร สามารถยับยั้งเชื้อรา *Rhizopus* sp. ได้ดีที่สุด ร้อยละ 98.77 ( $p \leq 0.01$ ) สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อสาเหตุโรคของสารสกัดระยะเวลา มีความสัมพันธ์โดยตรงกับระดับความเข้มข้นของสารสกัดระยะเวลา ในขณะที่สารสกัดพริกไทย ทุกระดับความเข้มข้นไม่สามารถยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคได้

คำสำคัญ : สมุนไพร จำปาตะ *Rhizopus* sp. ห้องปฏิบัติการ

## ฤทธิ์ฆ่าไรของสารประกอบคูมารินส์ที่มีต่อไร *Carmine Spider, Tetranychus cinnabarinus*

(Acari: Tetranychidae)

ปริยา จินดา ปิ่นอนงค์ ชุ่มตั้ง ยืนยง วาณิชย์ปรกรณ์ และพัชราภรณ์ วาณิชย์ปรกรณ์

สาขาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

pvanich@gmail.com

### บทคัดย่อ

ไร carmine spider เป็นศัตรูสำคัญของไม้ผล พืชผัก และไม้ดอก ทั้งในแปลงปลูกและในเรือนกระจกทั่วโลก ไรชนิดนี้ถูกจัดเป็นสัตว์ขาปล้องที่สร้างความต้านทานต่อสารฆ่าไรสังเคราะห์อย่างรวดเร็วเนื่องจากมีวงจรชีวิตสั้นมาก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการหาสารชนิดใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นทางเลือกในการควบคุมไร carmine spider จึงทำการศึกษาฤทธิ์ฆ่าไรของสาร 9 ชนิดในกลุ่มสารประกอบคูมารินส์ ซึ่งเป็นกลุ่มสำคัญของสารธรรมชาติจากพืช ที่มีต่อตัวเต็มวัยเพศเมียของไร carmine spider โดยวิธีจุ่มสไลด์ ผลการทดสอบพบว่าสารทั้ง 9 ชนิดมีประสิทธิภาพสูงในการฆ่าไร โดยพบอัตราการตายของไรเฉลี่ย 76.67-100.00% ที่เวลา 72 ชั่วโมงหลังการทดสอบ ซึ่งสาร 7-(4-(tert-butyl)phenethyl)-6-methoxy-2H-chromen-2-one มีความเป็นพิษ (LC<sub>50</sub>) ต่อไร carmine spider สูงสุดเท่ากับ 0.004 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร (น้ำหนัก/ปริมาตร) รองลงมาได้แก่สาร 6-methoxy-7-(4-methylphenethyl)-2H-chromen-2-one, scoparone และ scopoletin โดยสารดังกล่าวมีค่าความเป็นพิษต่อไรเท่ากับ 0.021, 0.036 และ 0.129 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า 7-(4-(tert-butyl)phenethyl)-6-methoxy-2H-chromen-2-one, 6-methoxy-7-(4-methylphenethyl)-2H-chromen-2-one และ scoparone ไม่มีผลกระทบต่อความงอกของเมล็ดถั่วฝักยาวเมื่อเทียบกับชุดควบคุมซึ่งไม่ใช้สาร โดยพบอัตราความงอกของเมล็ดใกล้เคียงกันเท่ากับ 83.33-100.00% ที่เวลา 120 ชั่วโมงหลังการทดสอบ จากผลการทดสอบอาจสรุปได้ว่า 7-(4-(tert-butyl)phenethyl)-6-methoxy-2H-chromen-2-one, 6-methoxy-7-(4-methylphenethyl)-2H-chromen-2-one และ scoparone เป็นสารที่มีศักยภาพในการนำไปใช้ควบคุมไร carmine spider

คำสำคัญ : ฤทธิ์ฆ่าไร สารประกอบคูมารินส์ ไร carmine spider



## ผลของสารสกัดจากพืช สารชีวภัณฑ์ สารน้ำมัน และสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดด้วงกุหลาบ

(Rose beetle, *Adoretus compressus*, Rutelidae : Coleoptera) ในปาล์มน้ำมันระยะปาล์มอ่อน

ณัฐพร ทิพย์อักษร วสันต์ พลายสวัสดิ์ และทิพาวรรณ ทองเจือ

สาขาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

air12345nathaphon@gmail.com

### บทคัดย่อ

ด้วงกุหลาบทำลายปาล์มน้ำมันในระยะปาล์มอ่อนโดยการกัดกินใบส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตของต้นปาล์มน้ำมันลดลง ซึ่งพบมากในพื้นที่ที่มีการบุกเบิกใหม่ เกษตรกรนิยมใช้สารฆ่าแมลงควบคุมการระบาดของการศึกษาผลของสารป้องกันกำจัดด้วงกุหลาบในปาล์มน้ำมันระยะปาล์มอ่อน อายุประมาณ 2 ปี ดำเนินการในอ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2558 ถึงวันที่ 30 กรกฎาคม 2559 ทำการศึกษา 2 ชุดการทดลอง โดยชุดการทดลองที่ 1 ศึกษาประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดด้วงกุหลาบ ในสภาพสวน วางแผนการทดลอง แบบ RCB มี 7 กรรมวิธี 5 ซ้ำ ได้แก่ 1) ยาสูบ อัตรา 600 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร 2) สารสกัดจากเมล็ดสะเดาไทย aza 0.5% อัตรา 100 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร 3) แบคทีเรีย (Bt) 5% WP (32,000 iu./มก.) อัตรา 80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร 4) บีโตรีเลียมออยล์ 83.9% อัตรา 40 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร 5) คาร์โบซัลแฟน 20 %EC อัตรา 40 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร 6) คาร์บาริล 85% WP อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และ 7) ชุดควบคุม (ไม่ใช้สาร) ฉีดพ่นสารทุกสัปดาห์ 3 ครั้ง หลังการฉีดพ่นสารเคมีครั้งสุดท้าย พบว่า กรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (ไม่ใช้สาร) คือ การใช้คาร์บาริล 85% WP รองลงมา คือ คาร์โบซัลแฟน 20 %EC บีโตรีเลียมออยล์ 83.9% EC แบคทีเรีย (Bt) 5% WP (32,000 iu. ต่อ มก.) ยาสูบและ สารสกัดจากเมล็ดสะเดาไทย aza 0.5% โดยมีประสิทธิภาพของกรรมวิธี 85.93 80.71 69.97 63.86 60.00 และ 56.37 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ เปรียบเทียบกับชุดควบคุม (ไม่ใช้สาร) สำหรับชุดการทดลองที่ 2 การผสมผสานกรรมวิธีที่เหมาะสมในการป้องกันกำจัดด้วงกุหลาบกับวิธีการของเกษตรกร (ไม่ใช้สาร) เป็นการผสมผสานกรรมวิธีจากชุดทดลองที่ 1 วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 8 ชุดการทดลอง 5 ซ้ำ ได้แก่ 1) (M1) ยาสูบ อัตรา 600 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร 2) (M2) บีโตรีเลียมออยล์ 83.9% EC. อัตรา 40 มิลลิเมตรต่อน้ำ 20 ลิตร 3) (M3) คาร์บาริล 85% WP. อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร 4) (M4) ยาสูบ อัตรา 600 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร + คาร์โบซัลแฟน 5% G. อัตรา 200 กรัมต่อต้น 5) (M5) บีโตรีเลียมออยล์ 83.9% EC. อัตรา 40 มิลลิเมตรต่อน้ำ 20 ลิตร + คาร์โบซัลแฟน 5% G. อัตรา 200 กรัมต่อต้น 6) (M6) คาร์บาริล 85% WP. อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร + คาร์โบซัลแฟน 5% G. อัตรา 200 กรัมต่อต้น 7) (M7) คาร์โบซัลแฟน 5%G. อัตรา 200 กรัมต่อต้น และ 8. (M7) วิธีการของเกษตรกร (ไม่ใช้สาร) จากการศึกษาประสิทธิภาพของการผสมผสานกรรมวิธี พบว่า M6: การใช้คาร์บาริล 85% WP+ คาร์โบซัลแฟน 5% G มีประสิทธิภาพในการควบคุมมากที่สุด (100 เปอร์เซ็นต์) รองลงมา คือ M3: คาร์บาริล 85% WP, M7: คาร์โบซัลแฟน 5% G, M5: บีโตรีเลียมออยล์ 83.9% EC+ คาร์โบซัลแฟน 5%G, M4: ยาสูบ + คาร์โบซัลแฟน 5%G, M2: บีโตรีเลียมออยล์ 83.9% EC และ M1: ยาสูบ โดยมีประสิทธิภาพของกรรมวิธี 86.62 74.98 73.86 70.59 66.54 และ 62.82 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เปรียบเทียบกับ M8: วิธีการของเกษตรกร (ไม่ใช้สาร)

คำสำคัญ : ปาล์มน้ำมันระยะปาล์มอ่อน สารสกัดจากสะเดาไทย แบคทีเรีย (Bt) น้ำมันบีโตรีเลียม ด้วงกุหลาบ

## การศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการปลูกมันสำปะหลังด้วยแรงงานคนและการใช้เครื่อง

วัลยา บานรุ่ง บุญส่ง ไกรศรพรสรร เทียนทิพย์ ไกรพรหม และสุธาสิณี อ๋มใจ

ภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี

Wanlaya.5620310166@gmail.com Boonsong.k@psu.ac.th thaintip@gmail.com

Sutasinei@mitrphol.com

### บทคัดย่อ

มันสำปะหลัง (*Manihot esculenta* (L.) Crantz) เป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังรายใหญ่ของโลก แต่ในกระบวนการปลูกมันสำปะหลังนั้นยังมีการใช้แรงงานคน ทำให้มีต้นทุนค่าจ้างแรงงานสูง การพัฒนาเครื่องปลูกจึงมีความจำเป็นในการลดต้นทุนและเวลาการปลูก ดังนั้นการทดลองนี้จึงเป็นการศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการปลูกมันสำปะหลังด้วยแรงงานคนและการใช้เครื่องปลูก เพื่อลดต้นทุนค่าจ้างแรงงาน เวลาในการทำงานและสามารถเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง โดยวางแผนการทดลองแบบ Independent t-test ประกอบด้วย การปลูกมันสำปะหลังโดยใช้แรงงานคนและการปลูกโดยใช้เครื่อง จากการทดลอง พบว่าเวลาที่ใช้ในการปลูกมันสำปะหลังต่อแถว ความสูงของแถวปลูก ความยาวของท่อนพันธุ์ ความลึกของท่อนพันธุ์ที่ปลูกลงดินและอัตราการงอกของมันสำปะหลังที่ปลูกโดยใช้เครื่องมีความแตกต่างกับการปลูกโดยใช้แรงงานคน แต่ไม่มีความแตกต่างกันในระยะห่างระหว่างต้นและระยะห่างระหว่างแถว จากการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่า การปลูกมันสำปะหลังด้วยเครื่องทำให้เกษตรกรลดเวลาในการทำงานได้ แต่เปอร์เซ็นต์การงอกของมันสำปะหลังหลังจากปลูกเป็นเวลา 1 เดือน ต่ำกว่าการปลูกโดยใช้แรงงานคน

**คำสำคัญ:** มันสำปะหลัง การเจริญเติบโต เครื่องปลูกมันสำปะหลัง

## การศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นต่อการผลิตมะนาวในพื้นที่อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

อภิเศรษฐ์ รินรดาทิตาวีร์ และทรงศักดิ์ ธรรมจรัส

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

Apiset\_R@outlook.co.th

### บทคัดย่อ

มะนาวเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของจังหวัดเพชรบุรี มีพื้นที่ปลูกหลักอยู่ในเขตอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี เกษตรกรมีกระบวนการผลิต การปฏิบัติดูแลรักษาล้วนเกิดจากภูมิปัญญาของคนรุ่นก่อน งานวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาภูมิปัญญาการปลูกมะนาวของเกษตรกรในอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้รู้ และเกษตรกร จำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามและการนำเสนอผลวิจัยด้วยพรรณนาวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ ประสบการณ์ ความเชื่อ ที่ใช้ในการผลิต และบำรุงดูแลรักษา มะนาวมีการส่งผ่านความรู้ และถ่ายทอดประสบการณ์กันโดยการพูดคุยระหว่างตัวบุคคล นอกจากนั้น ยังมีการแนะนำด้วยวิธีมือปฏิบัติให้ดูเป็นแบบอย่างซึ่งผู้เรียนรู้จะต้องสังเกตและจดจำเทคนิครายละเอียดต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ ซึ่งการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นมีวิธีการถ่ายทอดความรู้ที่ไม่เหมาะสมรวมถึงคนรุ่นใหม่ในอำเภอท่ายางให้ความสำคัญกับอาชีพการเกษตรน้อยลงและหันไปทำงานทางด้านอื่น

เพื่อเป็นแนวทางในการรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตมะนาวให้คงอยู่ คือ 1) เน้นการสร้างจิตสำนึกให้กับบุตร-หลานหรือคนรุ่นใหม่ เพื่อสืบทอดอาชีพการปลูกมะนาว ซึ่งเป็นพืชที่สำคัญของจังหวัดเพชรบุรี 2) เพิ่มวิธีการทำการเกษตรแบบผสมผสาน ลดการใช้สารเคมีในการดูแลบำรุงรักษาต้นมะนาว เพื่อลดต้นทุนในการผลิต 3) จัดทำสื่อเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาที่เป็นหลักวิชาการมากกว่าการบอกเล่าจากรุ่นสู่รุ่นเพื่อพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะนาวของจังหวัดเพชรบุรีให้มีคุณภาพและยั่งยืนต่อไป

**คำสำคัญ :** ภูมิปัญญาท้องถิ่น การผลิต มะนาว

## เปรียบเทียบการทำงานของเอนไซม์ปาเปนที่สกัดได้จากเปลือกมะละกอที่สายพันธุ์และระยะผลต่างกัน

เกตุสุดา แอบทิพย์<sup>1</sup> นุชจรี แสงจันทร์<sup>1</sup> และรุ่งกานต์ กล้าหาญ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์เกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

<sup>2</sup>สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

rukiirun@windowslive.com

### บทคัดย่อ

เปรียบเทียบการทำงานของเอนไซม์ปาเปนที่สกัดได้จากเปลือกมะละกอ 3 สายพันธุ์ ที่ระยะผลดิบ และห้าม กันมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิด และระยะของมะละกอที่ให้การทำงานของเอนไซม์ปาเปนสูงที่สุด โดยนำมาประยุกต์ใช้ในอาหารสัตว์น้ำ วางแผนการทดลองแบบ 3 X 2 Factorial in Completely Randomize Design โดยปัจจัยที่ 1 เป็นสายพันธุ์มะละกอ ได้แก่ พันธุ์ฮอลแลนด์ พันธุ์แขกนวล และพันธุ์แขกดำ สำหรับปัจจัยที่ 2 เป็นระยะของมะละกอได้แก่ ระยะดิบ และระยะห้าม การศึกษาประกอบด้วย 6 ชุดการทดลอง ชุดการทดลองละ 3 ซ้ำ ทำการวิเคราะห์การทำงานของเอนไซม์จากเปลือกของมะละกอโดยใช้เคซีนเป็น substrate จากการทดลองพบว่าสายพันธุ์มะละกอที่มีการทำงานของเอนไซม์ปาเปนสูงที่สุดได้แก่มะละกอพันธุ์แขกดำ ( $P < 0.05$ ) และระยะดิบเป็นระยะที่ให้การทำงานของเอนไซม์ปาเปนในเปลือกสูงที่สุด ( $P < 0.05$ ) โดยไม่มีอิทธิพลร่วมระหว่างสายพันธุ์ และระยะผล ( $P > 0.05$ ) ดังนั้นสรุปได้ว่าสายพันธุ์และระยะของมะละกอที่เหมาะสมต่อการนำผลผลิตเอนไซม์ปาเปนเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในอาหารสัตว์น้ำได้แก่มะละกอพันธุ์แขกดำระยะดิบ

คำสำคัญ : ปาเปน มะละกอ ระยะผล สายพันธุ์

## ผลของสารพาโคลบิวทราโซลต่อการเจริญเติบโตของต้นดาวเรือง

อัญญา ทองใส และสมพร ณ นคร

สาขาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช  
จังหวัดนครศรีธรรมราช

nanakornsp@yahoo.com

### บทคัดย่อ

การใช้สารพาโคลบิวทราโซล (Paclobutrazol : PBZ) ที่มีความเข้มข้นต่างกันต่อการเจริญเติบโตของต้นดาวเรือง ทำการทดลอง ณ แปลงไม้ดอก สาขาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ 12 ตุลาคม 2559 – 17 ธันวาคม 2559 วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design) มีจำนวนสิ่งทดลอง 5 สิ่งทดลองๆ ละ 15 ซ้ำ คือ ไม่ใช้สาร (control) ใช้สารพาโคลบิวทราโซลที่ระดับความเข้มข้น 250 500 750 และ 1000 ppm ผลการทดลองหลังการใช้สารพาโคลบิวทราโซลระยะเวลา 56 วัน พบว่า ต้นดาวเรืองมีความสูงแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p \leq 0.01$ ) โดยสิ่งทดลองที่ 1 ไม่ใช้สาร มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ 58.67 เซนติเมตร และสิ่งทดลองที่ 5 ใช้สารพาโคลบิวทราโซล 1000 ppm มีความสูงต้นเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 52.28 เซนติเมตร ความกว้างใบ พบว่า มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p \leq 0.01$ ) สิ่งทดลองที่ไม่ใช้สาร มีความกว้างเฉลี่ยของใบมากที่สุด คือ 14.10 เซนติเมตร และสิ่งทดลองที่ 5 ใช้สารพาโคลบิวทราโซล 1000 ppm มีความกว้างของใบเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 11.73 เซนติเมตร ความยาวใบ พบว่า มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p \leq 0.01$ ) โดยสิ่งทดลองที่ 1 ไม่ใช้สาร มีความยาวใบเฉลี่ยมากที่สุด คือ 18.50 เซนติเมตร และสิ่งทดลองที่ 5 ใช้สารพาโคลบิวทราโซล 1000 ppm มีความยาวใบเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 16.46 เซนติเมตร น้ำหนักสดของดอก พบว่า มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p \leq 0.01$ ) โดยสิ่งทดลองที่ 1 ไม่ใช้สาร มีน้ำหนักสดของดอกเฉลี่ยมากที่สุด คือ 2.47 กรัม และสิ่งทดลองที่ 5 ใช้สารพาโคลบิวทราโซล 1000 ppm มีน้ำหนักสดของดอกเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 1.72 กรัม น้ำหนักแห้งของดอก พบว่า มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p \leq 0.01$ ) และมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักสด โดยสิ่งทดลองที่ 1 ไม่ใช้สาร มีน้ำหนักแห้งของดอกเฉลี่ยมากที่สุด คือ 0.92 กรัม และสิ่งทดลองที่ 5 ใช้สารพาโคลบิวทราโซล 1000 ppm มีน้ำหนักสดเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 0.51 กรัม

คำสำคัญ : พาโคลบิวทราโซล ดาวเรือง

## ผลของปุ๋ยโมโนโพแทสเซียมฟอสเฟตต่อการเจริญเติบโตของมะนาว (*Citrus aurantifolia* Swingle)

### ในเครื่องปลูกทราย

สุภาภรณ์ ศศิณฑกุล และมณูญ ศิรินุพงศ์

ภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี

supaporn66378@gmail.com , manoon.si@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลของปุ๋ยโมโนโพแทสเซียมฟอสเฟตต่อการเจริญเติบโตของมะนาว ความเข้มข้น 0 2,500 5,000 และ 7,500 มิลลิกรัมต่อลิตรในสารละลายธาตุอาหาร ที่ปลูกใช้ทรายเป็นวัสดุปลูก ในถังขนาด 20 ลิตร วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design จำนวน 4 ซ้ำที่แผนกเทคโนโลยีการเกษตร ภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559 พบว่าปุ๋ยโมโนโพแทสเซียมฟอสเฟตทุกระดับ มีผลต่อการเติบโตของมะนาว ด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม จำนวนใบ จำนวนกิ่ง ความยาวกิ่ง ขนาดเส้นรอบวง และการเจริญเติบโตรวม โดยมะนาวที่ได้รับสารละลายปุ๋ยโมโนโพแทสเซียมฟอสเฟตความเข้มข้น 7,500 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าน้อยที่สุด

คำสำคัญ : มะนาว โมโนโพแทสเซียมฟอสเฟต

## การศึกษาวัสดุปลูกและการพร่างแสงที่มีผลต่ออายุการเก็บเกี่ยวและคุณภาพของต้นอ่อนทานตะวัน

รัตนาภรณ์ นวลพรหม และกนกพร บุญญะอดิชาติ

ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

kanokpon.bu@kmitl.ac.th

### บทคัดย่อ

วัสดุปลูกและแสงมีผลต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของต้นอ่อนพีช โครงการงานพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวัสดุปลูกและการพร่างแสงต่ออายุการเก็บเกี่ยวและคุณภาพของต้นอ่อนทานตะวัน วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) จำนวน 4 ทรีทเมนต์ กำหนดวัสดุปลูก 4 ชนิด คือ ทรีทเมนต์ที่ 1 : ดิน ทรีทเมนต์ที่ 2 : กากทะเลลายปาล์ม+ขุยมะพร้าว+มูลวัว ทรีทเมนต์ที่ 3 : ทราย+ขุยมะพร้าว+มูลวัว และทรีทเมนต์ที่ 4 : ดิน+ขุยมะพร้าว+มูลวัว ในอัตราส่วน 3:2:1 โดยปริมาตร (ยกเว้นทรีทเมนต์ที่ 1) ทำทรีทเมนต์ละ 4 ซ้ำ ผลการทดลองพบว่า ต้นอ่อนทานตะวันจากการปลูกในกากทะเลลายปาล์ม+ขุยมะพร้าว+มูลวัว มีอายุการเก็บเกี่ยวแตกต่างทางสถิติกับทรีทเมนต์ที่ 1 และ 4 แต่ไม่แตกต่างกับทรีทเมนต์ที่ 3 ซึ่งต้นอ่อนมีอายุการเก็บเกี่ยว 5 วัน และน้ำหนักสดมากที่สุด 167.1 กรัม ศึกษาอายุการเก็บเกี่ยวและคุณภาพของต้นอ่อนทานตะวันในสภาพการพร่างแสง 3 ระดับ คือ 20 40 และ 80 เปอร์เซ็นต์ พบว่าอายุการเก็บเกี่ยว น้ำหนักสด ความสูงต้น และเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นจากการปลูกในทุกสภาพการพร่างแสงไม่แตกต่างกันทางสถิติ

**คำสำคัญ :** วัสดุปลูก อายุการเก็บเกี่ยว คุณภาพต้นอ่อนทานตะวัน

## ผลของวิธีการใช้สารโคโตซานต่อการเจริญเติบโตและการผลิตดอกของทานตะวัน

พีรยา บุตรหลัง รอกีเย๊ะ ดือราแม และนิตยา อัมรัตน์

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

nittaya.u@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของวิธีการใช้สารโคโตซานต่อการเจริญเติบโตและการผลิตดอกของทานตะวัน โดยแบ่งการให้โคโตซานออกเป็น 3 แบบ คือ 1) การให้โคโตซานทางรากโดยการผสมดินปลูกที่ระดับความเข้มข้น 0 (ชุดควบคุม), 0.5, 1 และ 2 % (w/w) (มีโคโตซานในดินปลูกของแต่ละความเข้มข้นเท่ากับ 0, 25, 50 และ 100 กรัม ตามลำดับ ในดินปลูก 5 กิโลกรัม) 2) การให้โคโตซานโดยการฉีดพ่นทางใบ และ 3) การให้โคโตซานโดยการรดที่โคนต้น ซึ่งใช้สารละลายโคโตซานที่ระดับความเข้มข้น 0, 200, 400 และ 600 มิลลิกรัมต่อลิตร (คิดเป็นน้ำหนักโคโตซานทั้งหมดที่ใช้ตลอดการทดลองของแต่ละความเข้มข้น คือ 0, 0.072, 0.144 และ 0.216 กรัม ตามลำดับ) โดยการฉีดพ่นใบและการรดที่โคนต้น จะเริ่มทำหลังการย้ายปลูกลงกระถาง 1 สัปดาห์ ใช้สารปริมาณ 40 มิลลิตร และทำการฉีดพ่นหรือรดที่โคนสัปดาห์ละครั้ง เป็นเวลา 9 สัปดาห์ จากการวิเคราะห์ผลของการเจริญเติบโตของทานตะวัน ได้แก่ ความสูงต้น ความกว้างใบ ความยาวใบ และขนาดดอก พบว่า การเจริญเติบโตของทานตะวันที่ได้รับโคโตซานมีความแตกต่างจากชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในชุดที่ให้โคโตซานทางรากด้วยการผสมดินปลูกที่ระดับความเข้มข้น 2 % (w/w) ดีที่สุด มีความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางของดอกเฉลี่ย คือ 117.20 และ 24.69 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนการให้โคโตซานโดยการฉีดพ่นทางใบ และการรดที่โคนต้น พบว่า การใช้โคโตซานที่ระดับความเข้มข้น 600 มิลลิกรัมต่อลิตร ดีที่สุด โดยมีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 98.59 และ 106.64 เซนติเมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางของดอกเฉลี่ย คือ 22.24 และ 22.83 เซนติเมตร ตามลำดับ จากผลการทดลองสรุปได้ว่า การผสมโคโตซานในดินปลูกมีประสิทธิภาพดีที่สุดในการส่งเสริมการเจริญเติบโตและการผลิตดอกของทานตะวัน

คำสำคัญ : ทานตะวัน โคโตซาน



## ผลของรังสีแกมมาต่อปริมาณดีเอ็นเอในกล้วยไม้ว่านหางช้าง (*Grammatophyllum speciosum* Blume)

### ในสภาพปลอดเชื้อ

อรวิดี ด้วงหวัง สุมาวดี อินทวรรณ จันทรเพ็ญ ใจชื้อ อีร์ ศรีสวัสดิ์ และเยาวพรรณ สอนธิกุล

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

sontikul\_y@hotmail.com, yaowaphan.s@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

กล้วยไม้ว่านหางช้าง เป็นกล้วยไม้ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก อย่างไรก็ตามกล้วยไม้เป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตช้า และมีอัตราการงอกของเมล็ดในสภาพธรรมชาติค่อนข้างต่ำ ทำให้มีความหลากหลายน้อยในธรรมชาติ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฉายรังสีแกมมาต่อปริมาณดีเอ็นเอของกล้วยไม้ว่านหางช้าง เพื่อชักนำให้เกิดลักษณะใหม่ขึ้น โดยนำต้นอ่อนในสภาพปลอดเชื้ออายุ 3 เดือน มาฉายรังสีแกมมาที่ระดับ 2-6 เกรย์ เมื่อเพาะเลี้ยงต้นอ่อนที่ได้รับการรังสีเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า ต้นอ่อนที่ได้รับการรังสีที่ระดับ 2 เกรย์ มีอัตราการรอดชีวิตสูงถึง  $91.67 \pm 14.43$  เปอร์เซ็นต์ และไม่พบลักษณะผิดปกติเกิดขึ้น เมื่อตรวจสอบปริมาณดีเอ็นเอในต้นที่ได้รับการรังสีโดยวิธีโพลีไซโทเมทรี พบว่า กล้วยไม้ว่านหางช้างที่ได้รับการฉายรังสีแกมมาที่ระดับรังสีสูงขึ้นไป (2, 4 และ 6 เกรย์) ส่งผลให้มีปริมาณดีเอ็นเอเพิ่มขึ้นเท่ากับ  $2.18 \pm 0.08$ ,  $2.34 \pm 0.06$  และ  $2.41 \pm 0.06$  พิโคแกรม ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นที่ไม่ได้รับรังสีแกมมา ( $1.73 \pm 0.10$  พิโคแกรม) เช่นเดียวกับขนาดของจีโนมที่มีขนาดเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1,067.00, 1,145.59 และ 1,178.90 เบสแพร์ ตามลำดับ ในขณะที่กล้วยไม้ที่ไม่ได้รับการฉายรังสีแกมมามีขนาดของจีโนม เท่ากับ 845.28 เบสแพร์ ถึงแม้ว่าอัตราการรอดชีวิตของต้นอ่อนที่ได้รับการรังสีมีอัตราการลดลงเมื่อได้รับปริมาณรังสีที่สูงขึ้น แต่ต้นอ่อนที่ได้รับการรังสีมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณดีเอ็นเอสูงขึ้นเมื่อได้รับปริมาณรังสีที่สูงขึ้น เกิดการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์

**คำสำคัญ :** กล้วยไม้ว่านหางช้าง โพลีไซโทเมทรี ปริมาณดีเอ็นเอ ขนาดจีโนม รังสีแกมมา

**การคัดเลือกเครื่องหมาย Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) เพื่อประเมินความ  
แปรปรวนทางพันธุกรรมของต้นหม้อข้าวหม้อแกงลิง (*Nepenthes mirabilis*) ในหลอดทดลอง**

**นิรันดร ภูวน จันทรพิชญ์ ใจซื่อ ดวงเขทิตา กาญจนโสภา และเยาวพรรณ สนธิกุล**

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

sontikul\_y@hotmail.com, yaowaphan.s@psu.ac.th

**บทคัดย่อ**

หม้อข้าวหม้อแกงลิงเป็นพืชกินแมลงที่มีลักษณะโดดเด่น ทำให้พืชชนิดนี้ถูกเก็บจากธรรมชาติมาจำหน่ายเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้หม้อข้าวหม้อแกงลิงในธรรมชาติมีแนวโน้มใกล้จะสูญพันธุ์ ดังนั้นจึงมีการขยายพันธุ์หม้อข้าวหม้อแกงลิงด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ โดยใช้ชิ้นส่วนตาข้างมาวางเลี้ยงบนอาหารสูตร Murashige and Skoog (MS) ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต 6-benzyl adenine (BA) ความเข้มข้น 2 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 5 สัปดาห์ แล้วตรวจสอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมที่อาจเกิดขึ้นในหม้อข้าวหม้อแกงลิงที่ขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเปรียบเทียบกับต้นในธรรมชาติด้วยเทคนิค RAPD โดยใช้ไพรเมอร์จำนวน 6 ไพรเมอร์ ได้แก่ OPA-11 OPC-07 OPH-05 OPH-13 OPK-13 และ OPK-19 พบว่าไพรเมอร์จำนวน 2 ไพรเมอร์ คือ OPH-13 และ OPK-19 ให้แถบดีเอ็นเอที่ชัด และเมื่อนำมาตรวจสอบไม่พบความแตกต่างของรูปแบบดีเอ็นเอที่เกิดขึ้น แสดงให้เห็นว่าการขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อไม่ส่งผลให้เกิดความแปรปรวนทางพันธุกรรมในหม้อข้าวหม้อแกงลิง

**คำสำคัญ :** หม้อข้าวหม้อแกงลิง ความแปรปรวนทางพันธุกรรม อาร์เอฟพีดี

## การเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนไฮเดรตและไนโตรเจนของใบและกิ่งในช่วงระหว่างการออกดอกนอกฤดู

### ของมะนาวพันธุ์ทุลเกล้า

สมฤทัย เพชรจูด วนิดา อ่อนอินทร์ และสุรพล ฐิติธนากุล

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

suraphon.t@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

มะนาวเป็นส่วนผสมสำคัญของอาหารไทยจึงเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความต้องการบริโภคในประเทศตลอดทั้งปี ในช่วงฤดูแล้งราคามะนาวจะมีราคาสูงทำให้เกษตรกรหันมาผลิตมะนาวนอกฤดู การงดการให้น้ำเป็นวิธีการหนึ่งในการผลิตไม้ผลนอกฤดู เช่น ส้มโอ มะม่วง แต่ระยะเวลาการงดให้น้ำที่เหมาะสมที่จะกระตุ้นการออกดอกขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์พืชและสภาพแวดล้อม การทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของช่วงระยะเวลาการงดให้น้ำต่อการออกดอกของมะนาวนอกฤดูพันธุ์ทุลเกล้าและการเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนไฮเดรตที่ไม่อยู่ในรูปโครงสร้าง (TNC) ปริมาณไนโตรเจน (TN) ในใบ กิ่งอ่อน และกิ่งแก่ โดยทำการให้น้ำมะนาวแตกต่างกัน 3 ระดับ คือ ให้น้ำทุกวัน งดให้น้ำ 14 วัน และงดให้น้ำ 38 วัน พบว่า ปริมาณ TNC และ TNC/TN สูงขึ้นขณะที่ปริมาณ TN ลดลงตามระยะเวลาการงดการให้น้ำที่เพิ่มขึ้น และการงดให้น้ำ 14 วัน ทำให้จำนวนการออกดอกและผลดีกว่า การงดการให้น้ำมะนาว 38 วัน

**คำสำคัญ :** ความชื้นในดิน คาร์บอนไฮเดรตที่ไม่อยู่ในรูปโครงสร้าง (TNC) ไนโตรเจนทั้งหมด (TN)  
การออกดอก

## อายุการเก็บรักษาและคุณภาพของผลมะนาวหลังการเคลือบผิวด้วยไคโตซาน

### และสารสกัดหยาบจากพืช

รังสิณี บุญล้ำ กิรติ บุญรอง และนิตยา อัมรัตน์

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

nittaya.u@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษายุการเก็บรักษาของผลมะนาวหลังการเก็บเกี่ยว โดยการเคลือบผิวมะนาวด้วยไคโตซานและสารสกัดหยาบจากพืชก่อนการเก็บรักษา ระดับความเข้มข้นของไคโตซานที่ใช้ในการทดสอบ คือ 0 (ชุดควบคุม), 20, 30 และ 40 ppm ส่วนสารสกัดหยาบจากพืชที่ใช้ในการทดสอบ คือ สารสกัดหยาบจากขิงและสะเดา ทดสอบที่ระดับความเข้มข้น 0 (ชุดควบคุม), 0.06, 0.09 และ 0.12 % (v/v) ผลการทดลองพบว่า ไคโตซานที่ระดับความเข้มข้น 20 ppm มีแนวโน้มสามารถยืดอายุการเก็บรักษาของผลมะนาวได้ดีกว่าที่ระดับความเข้มข้นอื่นๆ โดยมีค่าเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสดต่ำที่สุด แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการสูญเสียน้ำหนักสดและค่าสีเปลือกเมื่อเทียบกับชุดควบคุม ส่วนการทดสอบผลของสารสกัดหยาบจากขิงและสะเดา พบว่า คุณภาพสีเปลือกของมะนาวในชุดการทดลองควบคุมดีกว่าชุดการทดลองที่ใช้สารสกัด โดยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในวันที่ 15 และ 18 ของการเก็บรักษา อย่างไรก็ตาม พบว่ามีแนวโน้มของการสูญเสียน้ำหนักสดลดลงในชุดการทดลองที่ใช้สารสกัดพืชที่ระดับความเข้มข้น 0.06 % (v/v) และเมื่อทดสอบผลของการใช้ไคโตซานร่วมกับสารสกัดหยาบจากพืชทั้งสองชนิด พบว่า การเคลือบผิวมะนาวด้วยไคโตซานร่วมกับสารสกัดหยาบจากขิงและสารสกัดหยาบจากสะเดา สามารถรักษาคุณภาพของมะนาวได้ดีขึ้น โดยมีแนวโน้มช่วยชะลอการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและลดการสูญเสียน้ำหนักสด จากผลการทดลองชี้ให้เห็นว่า ไคโตซาน สารสกัดหยาบจากขิงและสะเดา แนวโน้มสามารถรักษาคุณภาพและยืดอายุการเก็บรักษาของผลมะนาวหลังการเก็บเกี่ยว

คำสำคัญ.: ไคโตซาน มะนาว ขิง สะเดา สารสกัดหยาบ

## การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและการแตกหน่อของไผ่สามสายพันธุ์ในเขตดินทรายใกล้ชายทะเล

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร

ชุตินา ระกา และปณิดา กันถาด

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร จังหวัดชุมพร

Panida\_dack@hotmail.com

### บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและการแตกหน่อของไผ่สามสายพันธุ์ในเขตดินทรายใกล้ชายทะเล มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร โดยการทดลองการเจริญเติบโต จำนวนการแตกหน่อและเปอร์เซ็นต์การแตกหน่อของไผ่กิมชุง 1, กิมชุง 2 และไผ่บงหวาน พบว่า เปอร์เซ็นต์ในการแตกหน่อหลังการทดลอง 14 ครั้ง ไผ่สายพันธุ์กิมชุง 2 มีเปอร์เซ็นต์การแตกหน่อมากที่สุด รองลงมาไผ่บงหวานและน้อยที่สุดไผ่กิมชุง 1 ในขณะที่แตกหน่อที่ 2 เป็นเวลา 28 สัปดาห์ (เก็บข้อมูล 14 ครั้ง) สายพันธุ์ไผ่บงหวาน มีเปอร์เซ็นต์การแตกหน่อมากกว่า ไผ่สายพันธุ์กิมชุง 1 และน้อยที่สุดไผ่กิมชุง 2 แต่จำนวนหน่อต่อกอของไผ่กิมชุง 2 มากกว่า ไผ่บงหวานและไผ่กิมชุง 1 มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ส่วนความสูง ไผ่กิมชุง 2 มีการเจริญมากที่สุดรองลงมาไผ่บงหวานและน้อยที่สุดไผ่กิมชุง 1 และขนาดรอบโคน ของไผ่กิมชุง 1, กิมชุง 2 และไผ่บงหวานไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติอันเนื่องมาจากพื้นที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร เป็นพื้นที่ดินทรายชายฝั่งทะเล จึงมีลักษณะดินเค็มซึ่งส่งผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตของพืช จากศึกษาการเจริญเติบโตของไผ่สามสายพันธุ์ในพื้นที่ดินทรายใกล้ชายฝั่งทะเล เป็นที่น่าสนใจเนื่องจากไผ่เป็นพืชเศรษฐกิจและสามารถใช้ประโยชน์หลายประการ โดยอาจใช้เป็นแนวกันลมชายฝั่งได้ เพื่อเป็นแนวทางการเกษตรกรรมในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียงในการเลือกสายพันธุ์ที่เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ดินทรายใกล้ชายฝั่งทะเลที่สนใจปลูกไผ่เป็นประโยชน์ต่อไปในอนาคต

**คำสำคัญ :** การเจริญเติบโต การแตกหน่อ

ผลต่อการเจริญเติบโตของมะละกอพันธุ์แขกดำต้นกล้ามะละกอที่ได้จากการเพาะเมล็ดกับต้นกล้าที่ได้  
จากการตอนกิ่งในพื้นที่ดินทรายใกล้ชายฝั่งทะเล มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

บุปผารัตน์ คงทองคำ และปณิดา กันถาด

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร จังหวัดชุมพร

Panida\_dack@hotmail.com

### บทคัดย่อ

การทดลองผลต่อการเจริญเติบโตของมะละกอพันธุ์แขกดำต้นกล้ามะละกอที่ได้จากการเพาะเมล็ดกับต้นกล้าที่ได้จากการตอนกิ่งในพื้นที่ดินทรายใกล้ชายฝั่งทะเล มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร ศึกษาข้อมูล ด้านขนาดรอบโคนต้น, ความสูงต้น, ความยาวก้านใบ, รอบก้านส่วนปลายก้านใบ, รอบก้านส่วนโคนก้านใบ, ความยาวใบ, ความกว้างใบ, อัตราการออกดอก, ชนิดของเพศดอกและการติดผล พบว่า ต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเมล็ดมีขนาดความสูงต้น, รอบโคนต้นมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าต้นกล้าที่ได้มาจากการตอนกิ่ง ส่วนความยาวก้านใบ, รอบก้านส่วนปลายก้านใบ, รอบก้านส่วนโคนก้านใบ, ความยาวใบ, ความกว้างใบ, อัตราการออกดอก, ชนิดของเพศดอกและการติดผล ต้นกล้าที่ได้มาจากการตอนกิ่งมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเมล็ด, ต้นกล้าที่ได้มาจากการตอนกิ่งให้ผลผลิตเร็วกว่าต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเมล็ด เกษตรกรสามารถนำผลที่ได้จากการทดลองไปปรับใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกมะละกอในพื้นที่ดินทรายใกล้ชายฝั่งทะเล

คำสำคัญ : มะละกอ การตอนกิ่ง ดินทราย

## การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ไฮบริด 3 ในสภาพแปลงปลูก

### และใต้แผงโซลาเซลล์

ทศพร เปลี่ยนแปลง นรพล เกิดทอง และศิริวรรณ แดงจำ

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

siriwan.dan@mail.pbru.ac.th

#### บทคัดย่อ

เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ไฮบริด 3 ในสภาพแปลงปลูกปกติและใต้แผงโซลาเซลล์ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely randomized design, CRD) ประกอบด้วย 2 ทรีทเมนต์ ได้แก่ การปลูกข้าวโพดหวานในสภาพแปลงปลูกปกติ และการปลูกข้าวโพดหวานใต้แผงโซลาเซลล์ ทำการสุ่มเลือกต้นข้าวโพดหวานเพื่อบันทึกการเจริญเติบโตทุกสัปดาห์และคุณภาพผลผลิตเมื่อเก็บเกี่ยว พบว่าข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์ไฮบริด 3 ที่ปลูกในสภาพแปลงปลูกปกติและใต้แผงโซลาเซลล์ มีจำนวนใบ ปริมาณคลอโรฟิลล์ จำนวนวันที่ใช้ในการออกดอกเพศผู้และเพศเมีย น้ำหนักผลผลิต เส้นผ่านศูนย์กลางฝัก และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ไม่แตกต่างกัน ข้าวโพดหวานที่ปลูกใต้แผงโซลาเซลล์มีความสูงมากกว่าในสภาพแปลงปลูกปกติ ขณะที่ข้าวโพดหวานที่ปลูกในสภาพแปลงปลูกปกติมีจำนวนฝักและความยาวฝักมากกว่าการปลูกใต้แผงโซลาเซลล์ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

**คำสำคัญ :** ข้าวโพดหวานลูกผสม ไฮบริด 3 แปลงปลูก โซลาเซลล์

## สารสกัดแยกส่วนจากกิ่งอินทนิลน้ำ (*Lagerstroemia speciosa* Pers.) ต่อการยับยั้ง *Escherichia coli*

จิณตรีรัตน์ นวลหนู<sup>1</sup> ศรัญญา ไคลคล้าย<sup>2</sup> ปฎิมา เพิ่มพูนพัฒนา<sup>1</sup> และธีร ศรีสวัสดิ์<sup>1</sup>

<sup>1</sup> สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร <sup>2</sup> สาขาวิชาเคมีประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

theera.s@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

สารสกัดหยาบไดคลอโรมีเทนของกิ่งอินทนิลน้ำ และสารสกัดแยกส่วน 9 ส่วน ที่ได้จากกระบวนการแยกสารจากสารสกัดหยาบด้วยไดคลอโรมีเทนและเฮกเซน (40% CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>:Hexane) ด้วยวิธีทางโครมาโทกราฟี ที่ระดับความเข้มข้น 50 200 500 และ 1,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ถูกนำมาทดสอบประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของ *E. coli* ด้วยวิธี Agar well diffusion โดยทำการทดลอง 3 ซ้ำ พบว่า มีเพียงสารสกัดแยกส่วนที่ 6 ที่ระดับความเข้มข้น 1,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญของ *E. coli* โดยมีขนาดวงใสเฉลี่ยเท่ากับ 13.17±1.04 มิลลิเมตร ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งเชื้อได้ (MIC) มีค่ามากกว่า 1,000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ขณะที่สารสกัดหยาบทุกระดับความเข้มข้น ไม่สามารถยับยั้งการเจริญของ *E. coli* ได้ การทดสอบการย้อมสี Propidium iodide (PI) และศึกษาภายใต้กล้องฟลูออเรสเซนซ์ พบว่าเซลล์แบคทีเรียที่ตายด้วยย้อมติดสีแดงของ PI สอดคล้องกับผลการทดสอบรูปแบบการตายของ *E. coli* ด้วยวิธีโฟลว์ ซัยโทเมทรี พบว่าผนังเซลล์แบคทีเรียเกิดการฉีกขาด จึงเป็นสาเหตุให้แบคทีเรียตายในที่สุด

**คำสำคัญ :** โครมาโทกราฟี อินทนิลน้ำ *E. coli* Propidium iodide



## ผลของน้ำมันหอมระเหยจากพืชต่อการลงทำลายของด้วงวงข้าว

ปริยาภรณ์ เพชรศรี และวิกันดา รัตนพันธ์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

mine-princess2011@hotmail.com

### บทคัดย่อ

ด้วงวงข้าว (*Sitophilus oryzae* L.) เป็นแมลงศัตรูสำคัญที่สร้างความเสียหายให้กับผลผลิตในโรงเก็บ และเป็นเหตุให้ต้องใช้สารเคมีกำจัดแมลงในการรมเมล็ดข้าวเพื่อลดการลงทำลายจากด้วงวงข้าว การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากธรรมชาติที่มีคุณสมบัติในการป้องกันหรือยับยั้งการลงทำลาย จึงเป็นวิธีที่ช่วยลดความเสี่ยงของผู้บริโภค และลดต้นทุนการผลิตลง การศึกษาใช้น้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้หอมและเสม็ดซึ่งผสมกับแอลกอฮอล์ 70% ในอัตราส่วน น้ำมันหอมระเหยกับแอลกอฮอล์ 25: 75 และน้ำมันหอมระเหย 100 เปอร์เซ็นต์ โดยมีชุดควบคุม คือ แอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ และ ข้าวสารที่ไม่ใช้สารใดเลย การทดลองแบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ ชุดที่ทำการทดสอบทันทีหลังจากใส่ น้ำมันหอมระเหยในข้าวสาร และชุดที่ทิ้งข้าวสารไว้ 1 เดือนก่อนทำการทดสอบ โดยปล่อยด้วงวงข้าวจำนวน 40 ตัว บันทึกการรอด การตายและจำนวนลูกที่ได้ กระทำชุดการทดลองละ 10 ซ้ำ หลังจากนั้นนำตัวเต็มวัยทั้งหมดออก และทิ้งไว้ต่ออีก 1 เดือนเพื่อนับจำนวนลูกที่ได้ ผลการศึกษาพบว่า ชุดที่ทำการทดสอบทันที น้ำมันหอมระเหยเสม็ดทั้งสองระดับความเข้มข้นทำให้ด้วงวงข้าวตายสูงในวันที่ 4 - 6 ของการทดสอบ ในขณะที่ แอลกอฮอล์ 70% ทำให้ด้วงวงข้าวตายสูงทันที และลดลงอย่างรวดเร็วหลังวันที่ 2 ของการทดสอบ เนื่องจาก แอลกอฮอล์ 70% มีการระเหยเร็ว ตรงข้ามกับชุดที่ทิ้งไว้ 1 เดือน ซึ่งพบว่า น้ำมันหอมระเหยเสม็ดทั้งสองระดับความเข้มข้นและแอลกอฮอล์ 70% ทำให้ด้วงวงข้าวตายสูงทันทีและลดลงอย่างทันทีหลังวันที่ 2 ของการทดสอบ จำนวนตัวลูกที่ได้หลังจากที่ชุดทดสอบถูกทิ้งต่อมาอีก 1 เดือน พบว่า ในชุดที่ทดสอบทันที ข้าวสารที่ไม่ใช้สารใดเลยพบจำนวนตัวลูกสูงกว่าชุดทดลองอื่นอย่างมีนัยสำคัญ รองลงมาคือ ตะไคร้หอม 25% และ 100% แอลกอฮอล์ 70% และเสม็ด 25% และ 100% ตามลำดับ ชุดที่ทิ้งไว้ 1 เดือน ข้าวสารที่ไม่ใช้สารใดเลยยังคงพบจำนวนตัวลูกสูงกว่าชุดทดลองอื่นอย่างมีนัยสำคัญ รองลงมาคือ แอลกอฮอล์ 70% ตะไคร้หอม 25% และ 100% และเสม็ด 25% และ 100% ตามลำดับ ผลการศึกษารูปได้ว่าน้ำมันหอมระเหยเสม็ดสามารถฆ่าด้วงวงข้าวและรบกวนการผสมพันธุ์และวางไข่ของด้วงวงข้าวได้

**คำสำคัญ:** ด้วงวงข้าว น้ำมันหอมระเหย ตะไคร้หอม เสม็ด

## ฤทธิ์ยับยั้งจุลินทรีย์สาเหตุโรคพืชของราเอนโดไฟต์ที่แยกจากต้นเหงือกปลาหมอดอกม่วง

(*Acanthus ilicifolius* Linn.)

ชันมา อังสุวรรณ นิพาดา สุภาพ และจรัสลักษณ์ เพชรวัง

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Jaraslak.p@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

การคัดแยกราเอนโดไฟต์จากต้นเหงือกปลาหมอดอกม่วง (*Acanthus ilicifolius* Linn.) สามารถแยกราเอนโดไฟต์ได้จำนวน 72 ไอโซเลต จัดกลุ่มโดยอาศัยลักษณะทางสัณฐานวิทยาได้ 37 ไอโซเลต เมื่อนำราเอนโดไฟต์ที่แยกได้มาทดสอบความสามารถในการยับยั้งราสาเหตุโรคพืชโดยวิธี Dual plating technique พบว่าราเอนโดไฟต์ IL14 สามารถยับยั้ง *Alternaria alternata* และ *Colletotrichum gloeosporioides* ได้ดีที่สุด (39.29 และ 46.15 % ตามลำดับ) และราเอนโดไฟต์ IR15 สามารถยับยั้ง *Fusarium oxysporum* ได้ดีที่สุด (44.44 %) จากการทดสอบความสามารถของสารที่ราเอนโดไฟต์สร้างขึ้นในการยับยั้งราสาเหตุโรคพืชพบว่าราเอนโดไฟต์จำนวน 5 ไอโซเลตสามารถยับยั้ง *A. alternata* ได้ ได้แก่ ไอโซเลต IS19, IR14, IL34, IF23 และ IS23 และราเอนโดไฟต์ที่สามารถยับยั้งเชื้อ *F. oxysporum* และ *C. gloeosporioides* ได้ มีจำนวน 1 ไอโซเลต ได้แก่ IS19 ในการทดสอบความสามารถของสารระเหยที่ราเอนโดไฟต์สร้างขึ้นในการยับยั้งราสาเหตุโรคพืชพบว่าไอโซเลต IF23 สามารถยับยั้ง *A. alternata* (42.50 %) ได้ดีที่สุด ในขณะที่ไอโซเลต IS25 และ IS33 สามารถยับยั้ง *C. gloeosporioides* (28.57 %) และ *F. oxysporum* (20.05 %) ได้ดีที่สุดตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าราเอนโดไฟต์ไอโซเลต IR14 สามารถยับยั้ง *Xanthomonas campestris* ซึ่งเป็นแบคทีเรียสาเหตุโรคพืชได้ดีที่สุด โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางบริเวณยับยั้งเท่ากับ 2.1 เซนติเมตร

**คำสำคัญ :** ราเอนโดไฟต์ เหงือกปลาหมอดอกม่วง จุลินทรีย์สาเหตุโรคพืช

## กิจกรรมการต้านเชื้อราของแบคทีเรียแลคติกที่แยกจากถั่วเน่าในการยับยั้ง

### *Aspergillus flavus* และ *Aspergillus niger*

#### ธัญมาส พิณราช และจรัสลักษณ์ เพชรวัง

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Jaraslak.p@psu.ac.th

#### บทคัดย่อ

การคัดแยกแบคทีเรียแลคติกจากถั่วเน่าและตรวจสอบคุณสมบัติการติดสีแกรม การสร้างสปอร์และการผลิตเอนไซม์ Catalase ของแบคทีเรียที่แยกได้พบว่าได้แบคทีเรียแลคติกจำนวน 34 ไอโซเลต ที่ติดสีแกรมบวก ไม่สร้างสปอร์และทำปฏิกิริยา Catalase แล้วให้ผลเป็นลบ เมื่อจัดกลุ่มตามลักษณะทางสัณฐานวิทยาสามารถจัดกลุ่มได้ 5 กลุ่ม นำแบคทีเรียแลคติกซึ่งเป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มกลุ่มละ 1 ไอโซเลตมาทดสอบความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราที่แยกจากเมล็ดถั่วเหลืองแห้ง ได้แก่ *Aspergillus flavus* และ *Aspergillus niger* ด้วยเทคนิค Agar plate overlay assay พบว่าแบคทีเรียแลคติกทั้ง 5 ไอโซเลตสามารถยับยั้งการเจริญของราทั้ง 2 ชนิดได้ และเมื่อใช้ส่วนของอาหารเลี้ยงเชื้อเหลวที่แยกได้จากการปั่นเหวี่ยงแยกเซลล์ออกแล้วมาทดสอบการยับยั้งการเจริญของเส้นใย *A. flavus* และ *A. niger* พบว่าน้ำเลี้ยงเชื้อเหลวของแบคทีเรียแลคติกทุกไอโซเลตสามารถยับยั้งการเจริญของเส้นใยราทั้ง 2 ชนิดได้ โดยไม่พบการเจริญของเส้นใยราบนอาหารวุ้นที่ผสมน้ำเลี้ยงเชื้อเหลว หลังจากบ่มเป็นเวลา 7 วัน และจากการทดสอบการยับยั้งการงอกของสปอร์พบว่าน้ำเลี้ยงเชื้อเหลวของแบคทีเรียแลคติกทั้ง 5 ไอโซเลตสามารถยับยั้งการงอกของสปอร์ *A. flavus* และ *A. niger* ได้ในช่วง 97.33-99.00 % และ 98.33-99.33% ตามลำดับ

**คำสำคัญ :** ยับยั้งการเจริญของเชื้อรา แบคทีเรียแลคติก ถั่วเน่า

## การศึกษาปริมาณคาร์บอนในดินของพื้นที่วนเกษตรและป่าชุมชน หมู่บ้านถ้ำเสือ ตำบลแก่งกระจาน

อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี

ภัทราวดี ประพันธ์พจน์ ณัฐวดี อุทัยธรรม ธนัชพร สุวรรณานุสรณ์ สุภาดา ขุนณรงค์  
สุรียรัตน์ เทมวรรณ และสุदारัตน์ ไชยเฉลิม

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

phatta.nan612@gmail.com

### บทคัดย่อ

การศึกษาปริมาณคาร์บอนในดินของพื้นที่วนเกษตรและป่าชุมชนหมู่บ้านถ้ำเสือ ตำบลแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณคาร์บอนในดินในพื้นที่ป่าวนเกษตรและป่าชุมชนที่มีไม้ผลที่สร้างรายได้คือ ทุเรียน มะนาว สับปะรด เงาะ และกล้วย ดำเนินการศึกษาโดยการวางแผนการเก็บตัวอย่างดินโดยวิธีการสุ่มเก็บตัวอย่างกระจายเต็มพื้นที่ (Simple random sampling) ตัวอย่างไม้ผลละ 3 จุด ที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร จำนวนทั้งหมด 15 จุดเก็บตัวอย่าง เก็บตัวอย่างดินเพื่อนำมาวิเคราะห์ปริมาณคาร์บอนในดิน (OC) และปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) โดยใช้วิธี dry combustion แล้วคำนวณหาปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน และปริมาณการเก็บกักคาร์บอนในดิน

ผลการศึกษาปริมาณคาร์บอนในดินของพื้นที่วนเกษตรและป่าชุมชนหมู่บ้านถ้ำเสือ ตำบลแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี พบว่าปริมาณอินทรีย์วัตถุและคาร์บอนในดินมีความแตกต่างกันในแต่ละชนิดไม้ผล โดยไม้ผลชนิดที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุมากที่สุดคือ เงาะ มีค่าเท่ากับ 1.45% รองลงมาคือ สับปะรด ทุเรียน มะนาว และกล้วย มีค่าเท่ากับ 1.37% , 0.60% , 0.59% และ 0.47% ตามลำดับ และไม้ผลชนิดที่มีปริมาณคาร์บอนในดินมากที่สุดคือ สับปะรด มีค่าเท่ากับ 2.38 ตัน/เฮกตาร์ รองลงมาคือ มะนาว เงาะ กล้วย และทุเรียน มีค่าเท่ากับ 1.64 , 1.42 , 1.03 และ 0.95 ตัน/เฮกตาร์ ตามลำดับ ดังนั้นลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ต่างกัน อาจส่งผลต่อปริมาณคาร์บอนสะสมในดินที่แตกต่างกัน ข้อค้นพบจากงานวิจัยสามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการพื้นที่ของวนเกษตรและป่าชุมชนหมู่บ้านถ้ำเสือเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศได้

**คำสำคัญ :** วนเกษตร คาร์บอนในดิน บ้านถ้ำเสือ

## การศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของดินในพื้นที่วนเกษตร หมู่บ้านถ้ำเสือ ตำบลแก่งกระจาน

### อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี

กนกวรรณ ทองแท้ กรรณิกา โสพิศ สุภาดา ขุนณรงค์ สุदारัตน์ ไชยเฉลิม และสุรรัตน์ เทมวรรณ

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

kanokwan18thongthae@gmail.com

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบคุณสมบัติทางกายภาพของดิน ในพื้นที่วนเกษตร หมู่บ้านถ้ำเสือ ตำบลแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี ที่ใช้ปลูกไม้ผลชนิดต่าง ๆ คือ เงาะ ทุเรียน มะนาว กล้วย และสับปะรด ทำการศึกษาระหว่างเดือน มกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2559 โดยทำการวิเคราะห์ ตัวอย่างดินที่ได้จากการสุ่มเก็บในพื้นที่ปลูกไม้ผลแต่ละชนิดที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร จำนวน 3 จุด รวมทั้งหมด 15 จุด และบันทึกคุณสมบัติทางกายภาพของดิน ได้แก่ สี เนื้อดิน ความชื้น ความหนาแน่นอนุภาคของดิน ความหนาแน่นรวมของดิน และความพรุนของดิน

ผลการศึกษาพบว่า สีของดินที่ปลูกเงาะ เป็นสีเหลืองอ่อนปนน้ำตาล (dull yellowish brown) ในขณะที่ดินที่ปลูกทุเรียน มะนาว และกล้วย มีสีเหลืองอ่อนปนน้ำตาล (bright yellowish brown) และดินที่ปลูกสับปะรด มีสีน้ำตาลปนส้ม (dull yellow orange) ส่วนลักษณะของเนื้อดินที่ปลูกเงาะ ทุเรียน มะนาว และกล้วย มีลักษณะเป็นดินร่วน ส่วนดินที่ปลูกสับปะรด มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย สำหรับความชื้นของดินที่ปลูกเงาะ ทุเรียน มะนาว กล้วย และสับปะรด พบว่ามีค่า เท่ากับ 1.0915, 1.5147, 0.8733, 1.4474 และ 0.8998 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แสดงว่าค่าความชื้นในดินที่ปลูกเงาะ ทุเรียน และกล้วยเพียงพอ ( $RH > 1$ ) ส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ส่วนค่าความชื้นในดินที่ปลูก มะนาวและสับปะรดไม่เพียงพอ ( $RH < 1$ ) อาจส่งผลให้ผลผลิตลดลง และเมื่อวัดค่าความหนาแน่นอนุภาคของดิน (particle density,  $D_s$ ) ที่ปลูกไม้ผล พบว่ามีค่า เท่ากับ 0.1538, 0.1505, 0.1505, 0.1536, และ 0.1557  $g/cm^3$  ตามลำดับ โดยค่าความหนาแน่นรวมของดิน (bulk density,  $D_b$ ) ที่ปลูกไม้ผล เท่ากับ 0.0625, 0.0616, 0.0625, 0.0696 และ 0.0621  $g/cm^3$  ตามลำดับ โดยทั่วไปดินที่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกควรมีความหนาแน่นรวมของดินอยู่ระหว่าง 1.4-1.9  $g/cm^3$  (วรากร สุจริต, 2557) ซึ่งจะส่งผลให้รากของพืชสามารถชอนไชได้ดี พืชจึงมีการเจริญเติบโตได้สมบูรณ์ และค่าความพรุนของดินที่ปลูกไม้ผล มีค่าเท่ากับ 40.7367, 41.0464, 41.7255, 40.5609 และ 39.9573 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แสดงว่าช่องว่างระหว่างเม็ดดินมีขนาดที่ไม่เหมาะสม ( $E < 50$ ) ต่อความต้องการของพืช อาจส่งผลให้พืชไม่สามารถเจริญเติบโตได้สมบูรณ์

จากการการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพของดิน สามารถนำผลการศึกษามาใช้วางแผนการใช้ประโยชน์และปรับปรุงคุณภาพดินของเกษตรกรจากดินในบริเวณพื้นที่วนเกษตร ในพื้นที่วนเกษตร หมู่บ้านถ้ำเสือ ตำบลแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี

**คำสำคัญ:** คุณสมบัติทางกายภาพของดิน ดิน เงาะ ทุเรียน มะนาว กล้วย สับปะรด วนเกษตร

## การศึกษาคุณภาพทางเคมีของดิน ในพื้นที่วนเกษตร หมู่บ้านถ้ำเสือ ตำบลแก่งกระจาน

อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี

สมหญิง สีม่วง เสาวลักษณ์ คำจันทร์ สุภาดา ชุณหรงค์ สุรรัตน์ เทมวรัตน์ และสุदारัตน์ ไชยเฉลิม

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

somying seemuang@gmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของดินที่ปลูกไม้ผลจำนวน 5 ชนิด คือ เงาะ ทุเรียน สับปะรด มะนาว และกล้วยในพื้นที่วนเกษตรหมู่บ้านถ้ำเสือ ตำบลแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี โดยเก็บตัวอย่างตามประเภทของไม้ผลชนิดละ 3 จุด รวมทั้งหมด 15 จุด แต่ละจุดเป็นหลุมขนาด 15×15 เซนติเมตร ความลึกประมาณ 30 เซนติเมตร โดยศึกษาปฏิกิริยาดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ไนโตรเจนรวม ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์

ผลการศึกษาพบว่า ดินที่ปลูกเงาะมีความเป็นกรดเล็กน้อย (pH = 6.25) ดินที่ปลูกทุเรียนมีความเป็นกรดปานกลาง (pH=5.79) ดินที่ปลูกสับปะรดมีความเป็นกรดจัด (pH=5.16) ดินที่ปลูกมะนาวมีความเป็นกลาง (pH=7.01) และดินที่ปลูกกล้วยมีความเป็นกลาง (pH=6.87) ตามลำดับ ดินที่ปลูกเงาะมีอินทรีย์วัตถุสูงที่สุดมีค่า 1.45 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือดินที่ปลูกสับปะรด ดินที่ปลูกทุเรียน ดินที่ปลูกมะนาว และดินที่ปลูกกล้วย มีค่า 1.37, 0.60, 0.59 และ 0.47 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ดินที่ปลูกสับปะรดมีธาตุไนโตรเจนสูงสุด มีค่า 72.37 mg/kg รองลงมาคือ ดินที่ปลูกเงาะ ดินที่ปลูกทุเรียน ดินที่ปลูกมะนาว และดินที่ปลูกกล้วย มีค่า 40.27, 37.89, 31.15 และ 17.17 mg/kg ตามลำดับ ดินที่ปลูกทุเรียนมีธาตุฟอสฟอรัสสูงที่สุด มีค่า 143.14 mg/kg รองลงมาคือดินที่ปลูกมะนาว ดินที่ปลูกเงาะ ดินที่ปลูกสับปะรด และดินที่ปลูกกล้วย มีค่า 73.35, 29.69, 24.81 และ 24.62 mg/kg ตามลำดับ ส่วนดินที่ปลูกมะนาวมีธาตุโพแทสเซียมสูงที่สุด มีค่า 274.77 mg/kg รองลงมาคือ ดินที่ปลูกสับปะรด ดินที่ปลูกทุเรียน ดินที่ปลูกกล้วย และดินที่ปลูกเงาะ มีค่า 136.25, 114.41, 76.83 และ 65.46 mg/kg ตามลำดับ

**คำสำคัญ :** คุณสมบัติทางเคมีของดิน วนเกษตร

## การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเกิดอาการไส้สีน้ำตาลในสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย

อริษา อ่อนมั่นคง และพรรณนิภา ย้วยล

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

arisapeeoil@gmail.com

### บทคัดย่อ

การศึกษาการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการเกิดอาการไส้สีน้ำตาลในสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย โดยทำการจุ่มก้านผลสับปะรดด้วยสาร abscisic acid (ABA) gibberellin acid ( $GA_3$ ) และ pacobutrazol ความเข้มข้น 200 ppm เป็นเวลา 3 วัน เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 14 วัน และนำมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 วัน ผลการศึกษาพบว่า สับปะรดที่จุ่มสาร gibberellin acid มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำ ดัชนีค่าความเป็นสีน้ำตาล และมีการเกิดอาการไส้สีน้ำตาลมากที่สุด เมื่อเทียบกับสับปะรดที่จุ่มสาร pacobutrazol และชุดควบคุม ในขณะที่สับปะรดที่จุ่มสาร abscisic acid มีปริมาณกรดและปริมาณวิตามินซีมากที่สุด และสามารถลดอาการไส้สีน้ำตาลได้ ดังนั้นการใช้สาร abscisic acid สามารถลดอาการไส้สีน้ำตาลของสับปะรดได้

**คำสำคัญ:** สับปะรด อาการไส้สีน้ำตาล สารควบคุมการเจริญเติบโต

## การหาปริมาตรไม้และมวลชีวภาพเหนือพื้นดินของไม้สักในพื้นที่ต้นแบบวนเกษตรชุมชน

บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี

ธีระพงษ์ อำหนวยสินสิริ ปรีดา โคลแล และทรงศักดิ์ ธรรมจำรัส

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

Teerapong9694@gmail.com

### บทคัดย่อ

การศึกษาหาปริมาตรของลำต้น และมวลชีวภาพเหนือพื้นดินของไม้สักในพื้นที่ต้นแบบวนเกษตรชุมชน บ้านถ้ำเสือ อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 5 ชั้นอายุ คือ 2, 3, 4, 5 และ 13 ปี ตามลำดับ โดยใช้สมการแอลโลเมตริกในการคำนวณมวลชีวภาพเหนือพื้นดิน พบว่า ไม้สักแต่ละช่วงชั้นอายุ มีความสูงเฉลี่ย เท่ากับ 2.75, 7.06, 9.86, 14.66 และ 19.32 เมตร ตามลำดับ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงระดับอกเฉลี่ย 2.66, 5.47, 10.15, 17.49 และ 39.50 เซนติเมตร ตามลำดับ ปริมาตรไม้ 0.04, 0.32, 10.93, 9.77 และ 21.94 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ตามลำดับ มีมวลชีวภาพแยกเป็นมวลชีวภาพลำต้น กิ่ง และใบ ช่วงชั้นอายุที่ 2 เท่ากับ 13.65, 1.21 และ 4.57 กิโลกรัมต่อไร่ ช่วงชั้นอายุที่ 3 เท่ากับ 130.12, 18.16 และ 23.42 กิโลกรัมต่อไร่ ช่วงชั้นอายุที่ 4 เท่ากับ 2,515.50, 696.93 และ 340.55 กิโลกรัมต่อไร่ ช่วงชั้นอายุที่ 5 เท่ากับ 5,211.25, 1,139.09 และ 391.92 กิโลกรัมต่อไร่ และช่วงชั้นอายุที่ 13 เท่ากับ 11,427.94, 3,916.20 และ 599.64 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

**คำสำคัญ :** ปริมาตรไม้ มวลชีวภาพเหนือพื้นดิน สมการแอลโลเมตริก



## ผลของการใช้อาหารชั้นระดับต่าง ๆ ร่วมกับหญ้าเนเปียร์หมักในอาหารแพะหย่านมเพศเมีย

### อามีเนาะห์ ลาเต๊ะ และเทียนทิพย์ ไกรพรหม

ภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี

thaintip@gmail.com

#### บทคัดย่อ

การศึกษาการใช้อาหารชั้นระดับ 12 เปอร์เซ็นต์โปรตีน ร่วมกับหญ้าเนเปียร์หมักสำหรับแพะเพศเมียหย่านม 50% ลูกผสมแองโกลนูเบีย อายุ 6-7 เดือน น้ำหนักเฉลี่ย  $15.45 \pm 2.24$  กิโลกรัม จำนวน 16 ตัว ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design, CRD) โดยสุ่มให้แพะได้รับหญ้าเนเปียร์หมักเป็นอาหารหย่านมแบบเต็มๆ ร่วมกับอาหารชั้นระดับ 0, 0.5, 1 และ 1.5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว ตามลำดับ ผลการทดลองพบว่า ปริมาณหญ้าเนเปียร์หมักในแพะกลุ่มที่ได้รับอาหารชั้นระดับ 0 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว (1.50 และ 1.49 กรัมต่อตัวต่อวัน) มีค่าสูงกว่าแพะที่ได้รับอาหารชั้นที่ระดับ 1 และ 1.5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว (0.98 และ 0.98 กรัมต่อตัวต่อวัน) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) นอกจากนี้อัตราการเจริญเติบโตในแพะที่ได้รับอาหารชั้นระดับ 1 และ 1.5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว (60 และ 70 กรัมต่อตัวต่อวัน) มีค่าสูงกว่าแพะที่ไม่ได้รับอาหารชั้น (20 กรัมต่อตัวต่อวัน) อย่างไรก็ตามแพะที่ได้รับอาหารชั้น 0.5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวไม่แตกต่างแพะที่ได้รับอาหารชั้นระดับ 1 และ 1.5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว ระดับกลูโคส (48-59.9 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) และยูเรียไนโตรเจนในเลือด (13.27-18.72 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) อยู่ในช่วงปกติ

**คำสำคัญ :** อาหารชั้น หญ้าเนเปียร์หมัก แพะ

## การศึกษาขององค์ประกอบน้ำหนักและจำนวนเซลล์โซมาติกในน้ำนมดิบ

กรณิศ มัจฉริยกุล ภัฐพร ช้อยี่แซ่ เกวลิน วิเศษสุข และดวงกมล แต้มช่วย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

dtaemchuay@gmail.com

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่มีผลทำให้องค์ประกอบน้ำหนักเปลี่ยนแปลงไปจากค่ามาตรฐาน และ จำนวนเซลล์โซมาติกในน้ำนมสูงขึ้น ทำการศึกษาโดยเก็บตัวอย่างน้ำนมรายตัวจากแม่โครีดนม 110 ตัว ของ ฟาร์มโคนมรายย่อยจำนวน 8 ฟาร์ม ในตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ตัวอย่างน้ำนมที่ได้นำมาตรวจ วิเคราะห์องค์ประกอบน้ำหนักและจำนวนเซลล์โซมาติกด้วยเครื่อง Combifoss 4000 และนำค่าที่วิเคราะห์ได้มา เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานขององค์ประกอบน้ำนมดิบของสำนักมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มอกช.) โดยวิเคราะห์สถิติแบบ Wilcoxon Signed-Rank Test พบว่าค่าองค์ประกอบน้ำนมในระยะแรก ระยะกลาง และ ระยะท้ายของการให้นม มีเปอร์เซ็นต์มันเนย 3.79 (IQR=2.86-4.2), 3.57 (IQR=3.34-4.05), 4.18 (IQR=3.48-4.94) เปอร์เซ็นต์แลคโตส 4.84 (IQR=4.76-4.97), 4.76 (IQR=4.55-4.89), 4.7 (IQR=4.45-4.88) เปอร์เซ็นต์ ของแข็งไม่รวมมันเนย 8.43 (IQR=8.18-8.74), 8.37 (IQR=8.17-8.79), 8.66 (IQR=8.30-9.02) มีค่าแตกต่างจาก ค่ามาตรฐานของ มอกช.อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p\text{-value} < 0.01$  ส่วนค่าเปอร์เซ็นต์โปรตีน เปอร์เซ็นต์ของแข็ง ทั้งหมด และจำนวนเซลล์โซมาติก มีค่าไม่แตกต่างจากมาตรฐานของ มอกช.

**คำสำคัญ :** องค์ประกอบน้ำนม จำนวนเซลล์โซมาติก ระยะการให้นม

## การใช้กากกะทิทดแทนข้าวโพดในอาหารนกกกระทาญี่ปุ่น

มูรณี ตาเยะ เทียนทิพย์ ไกรพรหม และสมศักดิ์ เหล่าเจริญสุข

ภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี

thaintip@gmail.com

### บทคัดย่อ

การศึกษาการใช้กากกะทิทดแทนข้าวโพดบดในสูตรอาหารนกกกระทาญี่ปุ่นในระยะเจริญเติบโต โดยใช้แผนการทดลองสุ่มแบบสมบูรณ์ ใช้นกกกระทาอายุ 1 วัน จำนวน 180 ตัว แบ่งนกกกระทาออกเป็น 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมี 3 ซ้ำ ซ้ำละ 15 ตัว ดังนี้ สูตรควบคุม (กากกะทิ 0%) และกลุ่มที่ 2, 3 และ 4 ใช้กากกะทิทดแทนข้าวโพดบด 5, 10 และ 15 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร ผลการทดลอง พบว่ากลุ่มที่ใช้กากกะทิทดแทนข้าวโพดบดในสูตรอาหารระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณการกินอาหารต่อตัวต่อวันสูงกว่ากลุ่มควบคุม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) อย่างไรก็ตาม การใช้กากกะทิไม่ส่งผลกระทบต่ออัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ (FCR) และอัตราการเจริญเติบโตต่อตัวต่อวัน (ADG) ดังนั้นจึงสามารถใช้กากกะทิทดแทนข้าวโพดบดในสูตรอาหารนกกกระทาญี่ปุ่นได้ในระดับ 5-15 เปอร์เซ็นต์

คำสำคัญ : กากกะทิ นกกกระทาญี่ปุ่น อาหาร

## การศึกษาากกะทิหมักร่วมกับกากน้ำตาลและวันที่เหลือจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ต่อลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมี

สุไวย๊ะ มะเต็ง เทียนทิพย์ ไกรพรหม และสุธา เกลาจีต

ภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี

thaintip@gmail.com

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการใช้กากน้ำตาลและวันที่เหลือจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อหมักร่วมกับกากกะทิต่อลักษณะทางกายภาพและคุณค่าทางโภชนาการ ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ โดยแบ่งกากกะทิเป็น 5 ทริทเมนต์ ทริทเมนต์ละ 3 ซ้ำ ดังนี้ สูตรควบคุม (กากกะทิ 0%) และทริทเมนต์ที่ 2 (กากกะทิหมักร่วมกับกากน้ำตาลที่ 5 เปอร์เซ็นต์), 3 (กากกะทิหมักร่วมกับกากน้ำตาล 10 เปอร์เซ็นต์), 4 (กากกะทิหมักร่วมกับวันที่เหลือจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 5 เปอร์เซ็นต์) และ 5 (กากกะทิหมักร่วมกับวันที่เหลือจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 10 เปอร์เซ็นต์) หมักนาน 21 วัน พบว่ากากกะทิที่หมักร่วมกับกากน้ำตาลและกากกะทิที่หมักร่วมกับวันที่เหลือจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมีกลิ่นเปรี้ยวและไม่พบกลิ่นเอทานอล ค่าความเป็นกรดต่างในทริทเมนต์ที่ใช้กากกะทิหมักร่วมกับวันที่เหลือจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 10 เปอร์เซ็นต์มีค่าสูงสุด (3.71) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าความเป็นกรดต่างทุกทริทเมนต์อยู่ในช่วงปกติ (3.58-3.71) และจากการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ พบว่าวัตถุแห้งในทริทเมนต์กลุ่มควบคุมและทริทเมนต์ที่หมักร่วมกับกากน้ำตาล 5 เปอร์เซ็นต์มีค่าสูงสุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้โปรตีนกลุ่มที่หมักร่วมกับกากน้ำตาล 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์มีค่าสูงสุด ( $P < 0.05$ )

**คำสำคัญ :** กากกะทิ กากน้ำตาล วันที่เหลือจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

**การโคลนยีนไตรออส ฟอสเฟต ไอโซเมอเรสจากพยาธิใบไม้เลือด *Schistosoma spindale*****ภัณฑิลา เอื้ออวยพร<sup>1</sup> มะนาว แสงเฟื่อง<sup>1</sup> เซาวณี เล้าสุทธิพงษ์<sup>1</sup> มหัญญา ปรียวิษณุภักดี<sup>2</sup>  
และ นรินทร์ ปรียวิษณุภักดี<sup>1</sup>**<sup>1</sup>คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดเพชรบุรี<sup>2</sup>คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

Ptl\_liiz@hotmail.com

**บทคัดย่อ**

ไตรออส ฟอสเฟต ไอโซเมอเรส (Triose phosphate isomerase; TPI) เป็นเอนไซม์ในกระบวนการไกลโคลิซิส มีบทบาทในกระบวนการเปลี่ยน ไดไฮดรอกซีอะซิโตน-ฟอสเฟต (dihydroxyacetone-phosphate) เป็นกลีเซอรอลดีไฮด์-3-ฟอสเฟต (glyceraldehyde-3-phosphate) ซึ่งเป็นโปรตีนตัวหนึ่งที่ศึกษากว้างในการเป็นวัคซีนต่อโรคพยาธิใบไม้เลือด *Schistosoma* spp. โดยที่พยาธิใบไม้เลือด *Schistosoma spindale* เป็นสาเหตุของโรคพยาธิใบไม้เลือดในโคและกระบือที่พบในเขตภูมิประเทศเขตร้อน จากการศึกษาครั้งนี้ TPI ได้รับการโคลนจากพยาธิใบไม้เลือด *S. spindale* (SpTPI) โดยมีขนาดลำดับนิวคลีโอไทด์ของโปรตีน SpTPI เท่ากับ 778 base pair (bp) และขนาดลำดับกรดอะมิโน 253 กรดอะมิโน และน้ำหนักโมเลกุล 28.05 กิโลดาลตัน (kDa) และจากการเปรียบเทียบมีความคล้ายของโมเลกุลของโปรตีน SpTPI พบว่า ลำดับกรดอะมิโน SpTPI คล้ายคลึงกับโปรตีน TPI ของพยาธิใบไม้เลือด *S. haematobium* มากที่สุด (96.44%)

**คำสำคัญ :** การโคลนยีน Triose phosphate isomerase *Schistosoma spindale* โรคพยาธิใบไม้เลือด  
เอนไซม์ไกลโคลิซิส

## การประเมินการตรวจวินิจฉัยโรคพยาธิใบไม้ตับ *Fasciola gigantica* ในหนูทดลองด้วยโปรตีน rFgGST26

วรรณวิษา เป็นสมุท<sup>1\*</sup> ปรียาพร เสนามาตย์<sup>1</sup> มะนาว แสงเฟื่อง<sup>1</sup> เซาวณี เล้าสุทธิพงษ์<sup>1</sup>  
มัญญา ปรียวิชญภัคดี<sup>2</sup> และ นรินทร์ ปรียวิชญภัคดี<sup>1</sup>

<sup>1</sup> คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

<sup>2</sup> คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

WanwisaPSM@gmail.com

### บทคัดย่อ

*Fasciola gigantica* ก่อให้เกิดโรคพยาธิใบไม้ตับ (Fasciolosis) ซึ่งทำให้เกิดความสูญเสียต่อการให้ผลผลิตในสัตว์เคี้ยวเอื้อง เทคนิค ELISA (Enzyme link immunosorbent assay) ได้ถูกนำมาใช้ในการประเมินการตรวจหาแอนติบอดีต่อกลูตาไรโอน เอส ทรานเฟอเรสขนาด 26 กิโลดาลตัน ของพยาธิใบไม้ตับ *F. gigantica* (rFgGST26) ในหนูไม่สที่มี การติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับ *F. gigantica* (การตรวจพบพยาธิในตับของหนูทดลองใช้เป็นมาตรฐานในการประเมินการตรวจวินิจฉัย) การศึกษาครั้งนี้พบว่า ผลการตรวจวินิจฉัยด้วยเทคนิค ELISA มีค่าเปอร์เซ็นต์ความไวและความจำเพาะต่อการติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับ มีค่าเป็น 75.86% และ 94.44% ตามลำดับ การศึกษาในเบื้องต้นบ่งชี้ว่า rFgGST26 มีศักยภาพในการนำไปใช้ในการวินิจฉัยทางเซรัมวิทยา สำหรับการติดเชื้อ *F. gigantica*

คำสำคัญ : Glutathione S-Transferase โรคพยาธิใบไม้ตับ การตรวจวินิจฉัยเซรัมวิทยา หนู และ ELISA

## ผลของแมนโนโอลิโกแซคคาไรด์จากกากมะพร้าวต่อการยับยั้งเชื้อก่อโรคและคุณสมบัติความเป็น พรีไบโอติกในอาหารสัตว์

สุภัทรา เหมือนเพชร สุธินี คาสง่า พรพรรณ แสนภูมิ สุภาวดี ฉิมทอง และจันทร์จิรา สิทธิยะ

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

Muanphet\_s@silpakorn.edu, Khamsanga\_s@silpakorn.edu

### บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของแมนโนโอลิโกแซคคาไรด์ (Manno-oligosaccharides, MOS) จากกากมะพร้าวต่อการยับยั้งเชื้อก่อโรคและคุณสมบัติความเป็นพรีไบโอติกในอาหารสัตว์ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely randomized design, CRD) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มการทดลองๆ ละ 4 ซ้ำ ได้แก่ กลุ่มการทดลองที่ 1 คืออาหารเลี้ยงเชื้อที่ไม่ผสม MOS, กลุ่มการทดลองที่ 2 คืออาหารเลี้ยงเชื้อที่ผสม MOS จากกากมะพร้าว และกลุ่มการทดลองที่ 3 คืออาหารเลี้ยงเชื้อที่ผสม MOS จากยีสต์ (Nanomos™) โดยทำการศึกษาคูสมบัติความเป็นพรีไบโอติกของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ (*Lactobacillus plantarum*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Micrococcus luteus* และยีสต์) และศึกษาการยับยั้งจุลินทรีย์ที่ก่อโรค (*Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Bacillus cereus*, *Aeromonas hydrophilic* และ *Enterobacter aerogenes*) จากผลการทดลองพบว่า การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ของแต่ละกลุ่มการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ยกเว้น *L. plantarum* โดย *S. cerevisiae* และยีสต์ในอาหารเลี้ยงเชื้อที่ผสม MOS จากกากมะพร้าวมีค่าการเจริญเติบโตสูงกว่ากลุ่มการทดลองอื่นๆ ( $P < 0.05$ ) โดยมีค่า 0.69 และ 1.54 logN CFU/ml ตามลำดับ นอกจากนี้ การเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ก่อโรคของแต่ละกลุ่มการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) โดย *B. cereus*, *E. aerogenes* และ *E. coli* ในอาหารเลี้ยงเชื้อที่ผสม MOS จากกากมะพร้าวมีค่าการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ก่อโรคต่ำกว่ากลุ่มการทดลองอื่นๆ ( $P < 0.01$ ) โดยมีค่า 0.57, 1.50 และ 0.32 logN CFU/ml ตามลำดับ ดังนั้นสรุปได้ว่า MOS จากกากมะพร้าวมีคุณสมบัติในการเป็นพรีไบโอติกและสามารถทดแทน MOS จากยีสต์ในเชิงการค้าได้

คำสำคัญ : พรีไบโอติก โปรไบโอติก แมนโนโอลิโกแซคคาไรด์

## ผลของการใช้สารเสริมชีวภาพผสมในน้ำดื่มที่มีผลต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโต

### ของไก่กระทงที่เลี้ยงในสภาพอากาศร้อน

สุวิมล แทนโชติ และเกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ

สาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

Compasspim@hotmail.com

#### บทคัดย่อ

ศึกษาผลของการเสริมสารเสริมชีวภาพ (Probiotic) ที่มีผลต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่กระทง ใช้ไก่กระทงสายพันธุ์ Ross 308 คณะเพศอายุ 1 วัน จำนวน 3,840 ตัว ทำการเลี้ยงในโรงเรือนระบบเปิด วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด แบ่งเป็น 4 กลุ่มการทดลอง จำนวน 12 ซ้ำๆ ละ 80 ตัว ไก่ทดลองทุกกลุ่มได้รับสารอาหารเดียวกันทั้งในระยะไก่เล็ก (1-21วัน) และ ระยะไก่ใหญ่ (21-35วัน) โดยไก่กลุ่มควบคุมได้รับน้ำที่ไม่มีการเสริมสารชีวภาพ ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 2, 3 และ 4 ได้รับน้ำที่มีการเสริมสารชีวภาพในอัตรา 40, 80 และ 160 มิลลิลิตรต่อน้ำ 100 ลิตร ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 35 วัน ผลการทดลองพบว่า น้ำหนักตัวเพิ่ม (body weight gain) และ อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (feed conversion ratio , FCR) ของกลุ่มที่ได้รับสารเสริมชีวภาพในน้ำในอัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 100 ลิตร มีค่าเฉลี่ยที่ดีกว่า ( $P < 0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ทำการเสริมในระดับ 80 และ 160 มิลลิลิตรต่อน้ำ 100 ลิตร ในขณะที่การเสริมสารชีวภาพมีค่าเฉลี่ยปริมาณการกินอาหาร ปริมาณน้ำที่กิน และอัตราการตายแตกต่างกันไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม จากผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถสรุปผลได้ว่าการเสริมสารเสริมชีวภาพในน้ำดื่มในอัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 100 ลิตร มีผลในการช่วยปรับปรุงสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่กระทงเมื่อทำการเลี้ยงในสภาพอากาศร้อน

**คำสำคัญ :** สารเสริมชีวภาพ สมรรถภาพการเจริญเติบโต ไก่กระทง สภาพอากาศร้อน



## การสำรวจคุณค่าทางโภชนาของอาหารนกกปรอดหัวโขนในพื้นที่จังหวัดปัตตานี

วันวิสา โส๊ะแอ และเทียนทิพย์ ไกรพรหม

ภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี

thaintip@gmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจอาหารที่ผู้เลี้ยงนกกปรอดหัวโขนนิยมใช้เลี้ยง และสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารสำเร็จรูปจากร้านขายอาหารสัตว์ในจังหวัดปัตตานี ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย การสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูล อธิบายผลการทดลองโดยใช้ค่าสถิติ ความถี่และร้อยละ ผลการวิจัย ผู้เลี้ยงนกกปรอดหัวโขนส่วนใหญ่ใช้กล้วย และมะละกอบนอาหารหลัก และมีการเสริมอาหารสำเร็จรูป โดยอาหารที่นิยมนำมาเลี้ยงส่วนใหญ่ มีขนาดบรรจุถุงละ 120-140 กรัม ราคา 25-40 บาท ขึ้นอยู่กับวัตถุดิบ จากการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารสำเร็จรูปจำนวน 6 ตัวอย่าง ตัวอย่างละ 3 ซ้ำ พบว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณค่าทางโภชนาของอาหารสำเร็จรูป ได้แก่ วัตถุแห้ง โปรตีน ไขมัน เยื่อใยรวม และพลังงานอยู่ในช่วง  $91.7 \pm 8.09$ ,  $10.38 \pm 4.07$ ,  $9.44 \pm 3.45$ ,  $11.75 \pm 3.25$  เปอร์เซ็นต์ และ  $4,746 \pm 78$  เมกกะแคลอรีต่อกิโลกรัม

คำสำคัญ : นกกปรอดหัวโขน อาหารสำเร็จรูป

## การเสริมโปรไบโอติกส์รวม (แบคทีเรีย-ฟี<sup>®</sup>) ในอาหารต่อประสิทธิภาพการย่อยได้ของโภชนะปรากฏ

จุลินทรีย์ และสัณฐานวิทยาของลำไส้เล็กของลูกสุกรหย่านม

ธนากร ศิริบุตร<sup>1</sup> ธนวิ ทองประสงค์<sup>1</sup> สาโรจน์ เจียวีย์<sup>1</sup> อิศรพงษ์ เผือกเงิน<sup>1</sup>

นาฏยา แบ่งลาม<sup>2</sup> จิรัฐวิวัฒน์ ศรีอ่อนเลิศ<sup>1</sup> วรางคณา กิจพิพิธ<sup>1</sup> และ มนัสพันธ์ นพรัตน์ไมตรี<sup>1</sup>

<sup>1</sup>คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดเพชรบุรี

<sup>2</sup>บริษัทเคเอ็มพีไบโอเทคจำกัด จังหวัดชลบุรี

Nopparatmaitree\_m@su.ac.th, Nopparatmaitree\_m@silpakorn.edu

### บทคัดย่อ

การทดลองนี้ศึกษาผลการเสริมโปรไบโอติกส์รวม (แบคทีเรีย-ฟี<sup>®</sup>) ในอาหารของสุกรหย่านมต่อประสิทธิภาพการย่อยได้ของโภชนะปรากฏ จุลินทรีย์ และสัณฐานวิทยาของลำไส้เล็ก โดยใช้ลูกสุกรหย่านมลูกผสม 3 สายทางการค้า (Duroc x Landrace x Yorkshire) อายุ 21 วัน จำนวน 24 ตัว (เพศผู้ 12 ตัว และ เพศเมีย 12 ตัว) สุ่มเข้าสู่แผนการทดลองแบบ 2x2 Factorial in RCBD แบ่งเป็น 2 ปัจจัย โดยปัจจัย A คือ เพศของลูกสุกรหย่านม (เพศผู้และเพศเมีย) ปัจจัย B คือ การเสริมโปรไบโอติกส์รวม (0 and 2 กรัมต่อกิโลกรัม) ผลการทดลองพบว่า มีอิทธิพลร่วมของทั้ง 2 ปัจจัย คือ เพศและการเสริมโปรไบโอติกส์รวมในอาหารลูกสุกรน้ำหนัก 6-12 กิโลกรัมต่อประสิทธิภาพการย่อยได้โภชนะปรากฏของวัตถุดิบ อินทรีย์วัตถุ เยื่อใยรวม ไขมันรวม และโปรตีนรวมของลูกสุกรหย่านม ( $P < 0.05$ ) ทั้งยัง พบว่า ลูกสุกรเพศผู้มีผลต่อจำนวนจุลินทรีย์ คือ *E. coli*, coliform และ total plate count ในซีกัมสูงกว่าลูกสุกรเพศเมีย ( $P < 0.05$ ) รวมทั้งยัง พบว่า การเสริมโปรไบโอติกส์รวมสามารถเพิ่มความสูงของวิลลัสและพื้นที่ผิวของวิลลัสของดูโอเดนิม เจจูนัม และ ไอลีียมของลูกสุกรน้ำหนัก 6-12 กิโลกรัม ( $P < 0.05$ )

**คำสำคัญ:** การย่อยได้โภชนะปรากฏ จุลินทรีย์ โปรไบโอติกส์ ลูกสุกรหย่านม สัณฐานวิทยาของลำไส้เล็ก

ผลของการศึกษาเปรียบเทียบการปลูกหญ้ากินนีสีม่วง (*Panicum maximum* TD58) และหญ้าไซ้เหา (*Panicum maximum* var. *Trichoglume*) ภายใต้ร่มเงาของสวนไม้ยืนต้นที่มีผลต่อผลผลิตน้ำหนักรวม และคุณค่าทางโภชนาการ

อัครพงษ์ จำนงค์ ธีรพงศ์ ฐิติธรรณ และศรัณย์พงศ์ ทองเรือง

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

thongruang\_s@silpakorn.edu

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลผลิต ลักษณะทางพืชอาหารสัตว์และองค์ประกอบทางเคมีของหญ้าไซ้เหา (*Panicum maximum* var. *trichoglume*) เปรียบเทียบกับหญ้ากินนีสีม่วง (*Panicum maximum* TD58) ภายใต้ร่มเงาของสวนไม้ยืนต้น ใช้แผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 4 ทรีตเมนต์ ได้แก่ 1. หญ้ากินนีสีม่วงที่อายุการตัด 30 วัน 2. หญ้าไซ้เหาที่อายุการตัด 30 วัน 3. หญ้ากินนีสีม่วงที่อายุการตัด 45 วัน และ 4. หญ้าไซ้เหาที่อายุการตัด 45 วัน ผลการทดลองพบว่าภายใต้ร่มเงาไม้ยืนต้นมีความเข้มแสง 1,581.42 ถึง 5,070.67 Lux หญ้ากินนีสีม่วงที่อายุการตัด 45 วัน ให้ผลผลิตน้ำหนักรวม 393.65 กก./ไร่ สูงกว่า ( $P < 0.05$ ) หญ้าไซ้เหาที่อายุการตัด 45 วัน (287.08 กก./ไร่) และหญ้ากินนีสีม่วงที่อายุการตัด 30 วัน (201.28 กก./ไร่) ซึ่งมีค่าไม่แตกต่างกัน ส่วนหญ้าไซ้เหาที่อายุการตัด 30 วัน ให้ผลผลิตต่ำสุด (133.01 กก./ไร่) ลักษณะทางพืชอาหารสัตว์ พบว่า สัตส่วนใบ/ลำต้นของหญ้ากินนีสีม่วงที่อายุการตัด 45 วัน (3.89) มีค่าสูงกว่าหญ้าไซ้เหาที่อายุการตัด 45 วัน (1.32) แต่ไม่แตกต่างกับหญ้ากินนีสีม่วงที่อายุการตัด 30 วัน (3.23) และหญ้าไซ้เหาที่อายุการตัด 30 วัน (2.01) ส่วนคุณค่าทางโภชนาการ พบว่า ค่าวัตถุแห้ง (DM) ค่าโปรตีนหยาบ (CP) และค่าเยื่อใยหยาบ (CF) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) ในทุกกลุ่ม NDF (Neutral Detergent Fiber) ของหญ้ากินนีสีม่วงที่อายุการตัด 30 วัน (60.64%) มีค่าต่ำกว่าหญ้าไซ้เหาที่อายุการตัด 30 วัน (65.93%), หญ้ากินนีสีม่วง (66.09%) และหญ้าไซ้เหาที่อายุการตัด 45 วัน (67.48%) ADF (Acid Detergent Fiber) ของหญ้ากินนีสีม่วง (42.42%) และหญ้าไซ้เหาที่อายุการตัด 45 วัน (41.67%) มีค่ามากกว่าหญ้ากินนีสีม่วง (37.65%) และหญ้าไซ้เหาที่อายุการตัด 30 วัน (37.75%)

**คำสำคัญ :** หญ้ากินนีสีม่วง หญ้าไซ้เหา ผลผลิตน้ำหนักรวม ลักษณะทางพืชอาหารสัตว์ คุณค่าทางโภชนาการ

## ความหลากหลายทางชีวภาพของสุกรพื้นเมืองในจังหวัดสงขลา

ธนาวัฒน์ วรรณโร จิรพงศ์ หมวดพรหมทอง รัชฎาภรณ์ อิศรรักษ์ และอภิชาติ พันชุกกลาง

โปรแกรมวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

punchukrang@gmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของสุกรพื้นเมืองในจังหวัดสงขลา โดยการออกสำรวจสุกรพื้นเมืองที่เลี้ยงอยู่ในอำเภอเมือง อำเภอจะนะ อำเภอรัตนภูมิ อำเภอคลองหอยโข่ง และอำเภอกระแสดินสุกรพื้นเมืองที่ได้สำรวจตัวอย่างในการศึกษามีจำนวนรวมทั้งสิ้น 22 ตัว เป็นสุกรเพศผู้จำนวน 1 ตัว เพศเมียจำนวน 21 ตัว พบว่าสุกรพื้นเมืองที่ศึกษาทุกตัวมีสีดำเป็นพื้นและอาจมีสีขาวแทรกเป็นบางตำแหน่งของร่างกาย คือพื้นที่ท้องและข้อเท้าสีขาว ที่พบมากที่สุดได้แก่มีสีดำตัวสีดำ โดยพบได้ในทุกท้องที่ที่เก็บตัวอย่างสีของเส้นขนสุกร ที่พบมากที่สุดเป็นสีดำ มีเป็นบางตัวที่มีเส้นขนสีน้ำตาลแดงหรือน้ำตาลทอง ลักษณะท้องส่วนมากมีลักษณะท้องย้อย ลักษณะใบหูเกือบทั้งหมดเป็นลักษณะหูตั้ง สุกรที่พบมีความยาวใบหูอยู่ในช่วง 8 - 22 เซนติเมตร สุกรมีความกว้างใบหูอยู่ในช่วง 8 - 17 เซนติเมตร ความยาวหน้าที่วัดจากปลายจมูกถึงสันกะโหลกอยู่ในช่วง 18 - 35 เซนติเมตร ความยาวลำตัวที่วัดจากสันกะโหลกถึงโคนหางอยู่ในช่วง 55 - 170 เซนติเมตร ความยาวรอบอกอยู่ในช่วง 55 - 137 เซนติเมตร ความสูงที่หัวไหล่อยู่ในช่วง 35 - 68 เซนติเมตร จำนวนเต้านมอยู่ในช่วง 10 - 14 เต้า น้ำหนักโดยประมาณอยู่ในช่วง 32 - 175 กิโลกรัม รูปแบบการเลี้ยงทั้งหมดพบว่าเลี้ยงเป็นอาชีพเสริมเพื่อผลิตลูกสุกรขาย อาหารที่ใช้เลี้ยงเป็นเศษอาหารจากครัวเรือนและอาหารที่หาได้ในท้องถิ่นหรือหาซื้อเพิ่มเติม เช่น รำ ปลายข้าว

คำสำคัญ : สัณฐานวิทยา สุกรพื้นเมือง จังหวัดสงขลา

**ผลของความถี่ในการให้อาหารเลี้ยงรางต่อประสิทธิภาพการเติบโตของลูกสุกรก่อนหย่านม  
พงษ์สุดา เนียมหอม เทียมพบ ก้านเหลือง ปิยะดา ทวีชศรี และธนวรรษมลวรรณ พลมัน**

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

pong\_suda@hotmail.com

**บทคัดย่อ**

การศึกษาผลของความถี่ในการให้อาหารเลี้ยงรางต่อประสิทธิภาพการผลิตของลูกสุกรก่อนหย่านมและเพศ อายุ 7 วัน ทั้งหมด 20 ครอก แบ่งลูกสุกรเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 ครอก ลูกสุกรกลุ่มที่ 1 ให้อาหารเลี้ยงรางจำนวน 5 ครั้ง/วัน และกลุ่มที่ 2 ให้อาหารเลี้ยงรางจำนวน 6 ครั้งต่อวัน ทำการทดลองเป็นเวลา 10 วัน เก็บข้อมูลน้ำหนักเริ่มต้น น้ำหนักสุดท้าย ปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ยต่อวัน (Average daily feed intake: ADFI) และอัตราการเจริญเติบโตต่อตัวต่อวัน (Average daily gain: ADG) ข้อมูลทั้งหมดถูกวิเคราะห์ความแตกต่างด้วยวิธี t-test ผลการทดลองพบว่า น้ำหนักเริ่มต้น น้ำหนักสุดท้าย ปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ยต่อวัน และอัตราการเจริญเติบโตต่อตัวต่อวัน ทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) แต่พบว่าการให้อาหารเลี้ยงรางจำนวน 6 ครั้งต่อวัน มีอัตราการเจริญเติบโตที่ดีกว่าการให้ 5 ครั้งต่อวันเล็กน้อย โดยอัตราการเจริญเติบโตของลูกสุกรกลุ่มที่ 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 0.139 กก./ตัว/วัน และ 0.125 กก./ตัว/วัน ตามลำดับ ดังนั้นการให้อาหารเลี้ยงรางที่มีความถี่สูงกว่า มีแนวโน้มที่จะทำให้ประสิทธิภาพการเติบโตของลูกสุกรที่ดีกว่า

**คำสำคัญ:** ปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ย ลูกสุกรก่อนหย่านม อัตราการเจริญเติบโต อาหารเลี้ยงราง

## ผลของรูปแบบการให้อาหารเล็ยรางต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโตในลูกสุกรก่อนหย่านม

คณศ เสือป่า พนิดา คิตขยัน พรพิมล แก้วนิยม เทียมพบก้านเหลือง ปิยะดา ทวีชศรี  
และธนรรษมลวรรณ พลมัน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

Khanet\_37@hotmail.com

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลของรูปแบบการให้อาหารเล็ยรางต่ออัตราการเจริญเติบโตของลูกสุกรก่อนหย่านม มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของลูกสุกรในระยะก่อนหย่านม การทดลองใช้สุกรลูกผสม 3 สายพันธุ์ อายุ 10 วัน จำนวน 648 ตัว แบ่งสัตว์ทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มการทดลองจะแตกต่างกันตามรูปแบบของอาหารเล็ยรางที่ได้รับ คือ ชนิดแห้ง (อัตราส่วน น้ำ:อาหาร เท่ากับ 0:1) ชนิดเปียก (อัตราส่วน น้ำ:อาหาร เท่ากับ 1:1) และชนิดโจ๊ก (อัตราส่วน น้ำ:อาหาร เท่ากับ 2:1) ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบการให้อาหารเล็ยรางมีผลต่อปริมาณการกินได้ของลูกสุกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยลูกสุกรในกลุ่มที่ได้รับอาหารเล็ยรางชนิดเปียกมีปริมาณการกินได้สูงที่สุด และเมื่อพิจารณาอัตราการเจริญเติบโต พบว่าลูกสุกรกลุ่มที่ได้รับอาหารเล็ยรางชนิดโจ๊กมีอัตราการเจริญเติบโตดีที่สุด ( $p < 0.05$ ) ดังนั้นอาหารเล็ยรางชนิดโจ๊ก จึงจัดว่าเป็นรูปแบบของอาหารเล็ยรางที่เหมาะสมในการนำไปใช้เลี้ยงลูกสุกรระยะก่อนหย่านมเนื่องจากทำให้ลูกสุกรมีประสิทธิภาพการเจริญเติบโตดีที่สุด

**คำสำคัญ:** ลูกสุกรก่อนหย่านม อัตราการเจริญเติบโต อาหารเล็ยราง

## การเสริมสมุนไพรรองถิ่น หามมู๋ บอระเพ็ด และหญ้าขี้ฉ้อต่อคุณภาพน้ำเชื้อ

### ไก่พื้นเมืองสายพันธุ์ประตูหางดำ

รัตนาวลี เครือวัล อัครนี อินทร์ประเสริฐ อลงกรณ์ หวังถนอม และมหิศร ประภาสะโฉบ

สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

Pmahisorn@gmail.com

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมสมุนไพรรองถิ่น หามมู๋ บอระเพ็ด และหญ้าขี้ฉ้อต่อคุณภาพน้ำเชื้อไก่พื้นเมืองสายพันธุ์ประตูหางดำ วางแผนการทดลองแบบวัดซ้ำในหน่วยตัวอย่างเดิม (Repeated measurements design) แบ่งเป็น 4 หน่วยการทดลอง ๑ ละ 1 ตัว ได้แก่ หน่วยทดลองควบคุม (Ex.1) หน่วยเสริมหามมู๋ (Ex.2) หน่วยเสริมบอระเพ็ด (Ex.3) และหน่วยเสริมหญ้าขี้ฉ้อ (Ex.4) แบ่งการทดลองเป็น 3 ระยะ คือระยะก่อนให้สาร (2 สัปดาห์) ให้สาร (8 สัปดาห์) และหลังให้สาร (2 สัปดาห์) ทุกระยะรีดเก็บน้ำเชื้ออาทิตย์ละ 2 ครั้ง วัดคุณภาพน้ำเชื้อได้แก่ ความเข้มข้น คะแนนการเคลื่อนไหว เปอร์เซ็นต์เซลล์อสุจิมีชีวิต และความเป็นกรดต่างของน้ำเชื้อตามลำดับ ผลการทดลองพบว่า 1) การเสริมสมุนไพรรองถิ่น 3 ชนิดในไก่พื้นเมืองสายพันธุ์ประตูหางดำ ทำให้ความเข้มข้นของเซลล์อสุจิเพิ่มขึ้น พบความแตกต่างทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) เมื่อเทียบกับหน่วยควบคุม 2) การเสริมสมุนไพรรองถิ่น 3 ชนิดในระยะหลังให้สารมีผลทำให้การเคลื่อนไหวของเซลล์อสุจิแตกต่างกันระหว่างหน่วยทดลอง ( $P < 0.05$ ) และ 3) การเสริมสมุนไพรรองถิ่น 3 ชนิดไม่มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์เซลล์อสุจิมีชีวิตและค่าความเป็นกรดต่างของน้ำเชื้อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยควบคุม

**คำสำคัญ:** หามมู๋ บอระเพ็ด หญ้าขี้ฉ้อ คุณภาพน้ำเชื้อ ไก่พื้นเมืองสายพันธุ์ประตูหางดำ

## ผลของการเก็บรักษาไข่ไว้ในห้องเย็นต่อประสิทธิภาพการฟักของไข่ไก่

กิตติศักดิ์ อินทุमार สุทธิกานต์ ยงฮะ สุธิสา เพชรสุวรรณ เทียมพบ ก้านเหลือง  
ปิยะดา ทวีศรี และธนรรษมลวรรณ พลมัน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดเพชรบุรี

Beam-inlove1@hotmail.com

### บทคัดย่อ

การทดลองในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเก็บรักษาไข่ฟักไว้ในห้องเย็นก่อนการนำเข้าฟักต่อประสิทธิภาพการฟักไข่ โดยใช้ไข่ทั้งหมดจำนวน 3,600 ฟอง แบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 1,800 ฟอง กลุ่มที่ 1 นำเข้าฟักทันทีเมื่อได้รับไข่ กลุ่มที่ 2 เก็บไข่ฟักไว้ในห้องเย็นอุณหภูมิ 18 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 วัน ก่อนนำเข้าฟัก ผลการทดลองพบว่า การเก็บไข่ฟักไว้ในห้องเย็นเป็นเวลา 3 วันก่อนนำเข้าฟัก มีแนวโน้มว่าเปอร์เซ็นต์การตายของลูกไก่ต่ำกว่าไข่ที่นำเข้าฟักทันที 0.58 เปอร์เซ็นต์ ( $p < 0.05$ ) ในขณะที่น้ำหนักสูญหาย ลักษณะไข่ที่ไม่มีคุณภาพ (ได้แก่ ไข่ลม, ไข่เน่า, ไข่ตายโคม) เปอร์เซ็นต์ลูกไก่ที่มีคุณภาพ และลูกไก่คัดทิ้ง ของไข่ทั้ง 2 กลุ่มทดลองมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าการเก็บไข่ไว้ในห้องเย็น 3 วันก่อนนำเข้าฟัก มีแนวโน้มทำให้การฟักไข่ดีขึ้น ดังนั้นการเก็บไข่ไว้ในห้องเย็นจึงเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการฟักที่ดีที่สุด

**คำสำคัญ:** การจัดเก็บไข่ การฟักไข่ ห้องเย็นเก็บไข่ ประสิทธิภาพการฟัก ไข่ไก่



**อิทธิพลของอัตราความถี่ของเครื่องรีดนมต่อระดับความเข้มข้นของโปรตีนนมในโคนม  
ลูกผสมสายพันธุ์ไทย-ฟรีเซียน**

**รัชตะวรรณ แดงขำ จารุภา ไฉนลาด อนันท์ เซาว์เครือ ศรีณย์พงศ์ ทองเรือง  
จันทร์จิรา สิทธิยะ และอรรถพล เทียนทอง**

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

tiantong\_a@silpakorn.edu

**บทคัดย่อ**

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาการเปลี่ยนแปลงระดับความเข้มข้นของโปรตีนรวมในน้ำนม ที่ได้รับการเลือกใช้อัตราความถี่ของเครื่องรีดนมที่แตกต่างกันในช่วงท้ายของการให้น้ำนม (Late lactation) ในโคนมลูกผสมสายพันธุ์ไทย-ฟรีเซียน ของฟาร์มโคนมรายย่อยในเขตพื้นที่ ตำบลห้วยสัตว์ใหญ่ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยทำการศึกษาในแม่โครีดนม ช่วง 6 เดือนสุดท้ายของการให้น้ำนม จำนวน 9 ตัว (n=9) ทำการแบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็น 3 กลุ่มการทดลอง ประกอบด้วย กลุ่มการทดลองที่ 1) โคนมที่ได้รับอัตราความถี่ของเครื่องรีดนม น้อยกว่าหรือเท่ากับ 59 รอบต่อวันที่ กลุ่มการทดลองที่ 2) โคนมที่ได้รับอัตราความถี่ของเครื่องรีดนมในช่วง 60-69 รอบต่อวันที่ และกลุ่มการทดลองที่ 3) โคนมที่ได้รับอัตราความถี่ของเครื่องรีดนมมากกว่าหรือเท่ากับ 70 รอบต่อวันที่ ทำการเก็บตัวอย่างน้ำนม ก่อนทำการพักรีดนม ที่ 14 วัน (d. -14) เริ่มการพักรีดนม (d. 0) และหลังจากการพักรีดนม ที่ 3, 7 และ 14 วัน (d.3, d.7, และ d.14 ตามลำดับ) ทำการตรวจสอบระดับความเข้มข้นของโปรตีนรวม (Total protein concentrations) ในน้ำนมด้วยวิธี Bio-Rad protein assay ผลการทดลอง พบว่า ระดับความเข้มข้นของโปรตีนรวมในน้ำนมของโคนมที่ได้รับอัตราความถี่ของเครื่องรีดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 59 รอบต่อวันที่ และของโคนมที่ได้รับอัตราความถี่ของเครื่องรีดในช่วง 60-69 รอบต่อวันที่ มีระดับความเข้มข้นของโปรตีนสูงสุดในวันที่ 14 หลังจากการพักรีดนม (d. 14) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของระดับความเข้มข้นของโปรตีนรวมในน้ำนมของโคนมที่ได้รับอัตราความถี่ของเครื่องรีดนมมากกว่าหรือเท่ากับ 70 รอบต่อวันที่ เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความเข้มข้นของโปรตีนรวมในน้ำนม ระหว่างกลุ่มการทดลอง พบว่า ระดับความเข้มข้นของโปรตีนรวมในน้ำนม ของโคนมแต่ละกลุ่มการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) จากผลการทดลองสามารถสรุปได้ว่า อัตราความถี่ของเครื่องรีดนม สามารถส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงระดับความเข้มข้นของโปรตีนรวมในน้ำนมในช่วงท้ายของการให้น้ำนม (Late lactation) และในระยะการพักรีดนม (Dry period) ในโคนมลูกผสมสายพันธุ์ไทย-ฟรีเซียน

**คำสำคัญ :** อัตราความถี่ของเครื่องรีดนม โปรตีนนม ระยะการพักรีดนม โคนมไทย-ฟรีเซียน

## การศึกษาการปรับปรุงกากเนื้อในปาล์มน้ำมันโดยการหมักร่วมกับกากยีสต์เบียร์และเอนไซม์เพื่อเป็น วัตถุดิบแหล่งโปรตีนในอาหารสัตว์

สุธิตา สุราโสม อรจิรา นาคมีศรี ปณิดา ดวงแก้ว มธุรดา กีฬา และภัทรพร กุมรินทร์

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

poommarin\_p@silpakorn.edu

### บทคัดย่อ

กากเนื้อในปาล์มที่ได้จากการสกัดน้ำมันเป็นผลพลอยได้ทางการเกษตรที่มีมากในประเทศไทยและมีราคาถูก ทั้งยังมีองค์ประกอบที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ อย่างไรก็ตามพบว่าปริมาณโปรตีนยังต่ำและเยื่อใยสูงเมื่อเทียบกับวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่เป็นแหล่งโปรตีนที่นิยมใช้ในปัจจุบัน เช่น กากถั่วเหลือง ซึ่งมาจากการนำเข้าจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ทำให้อาจมีความผันผวนด้านราคาและปริมาณการนำเข้าได้ง่าย ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกากเนื้อในปาล์มน้ำมันเป็นวัตถุดิบอาหารโปรตีนทางเลือกที่มีราคาถูกและมีปริมาณการผลิตมากในประเทศไทย โดยการนำกากเนื้อในปาล์มน้ำมันมาผสมกับกากยีสต์เบียร์ซึ่งมีโปรตีนสูงและมีคุณภาพดีกว่าโปรตีนจากพืชเพื่อเพิ่มปริมาณโปรตีนหยาบของกากเนื้อในปาล์มน้ำมันปรับปรุงคุณภาพให้ได้สูงกว่า 20 เปอร์เซ็นต์และมีราคาต้นทุนต่ำที่สุด โดยใช้สมการเชิงเส้นตรง (Linear Programming) ในการคำนวณอัตราส่วนของการผสมกากปาล์ม:กากยีสต์ ได้เท่ากับ 73.98 : 26.02 ซึ่งมีราคาต้นทุนเท่ากับ 11.76 บาทต่อกิโลกรัม และทำการลดปริมาณเยื่อใยด้วยเอนไซม์กลุ่มแมนนาเนสที่ระดับ 0.02% โดยใช้ระยะเวลาในการหมักที่ 0, 24 และ 48 ชั่วโมง ( $T_0$ ,  $T_{24}$  และ  $T_{48}$  ตามลำดับ) ผลการทดลองพบว่า การปรับปรุงกากเนื้อในปาล์มผสมกับกากยีสต์เบียร์และเอนไซม์แมนนาเนสกลุ่ม  $T_{48}$  ให้ผลดีที่สุด โดยมีระดับโปรตีนหยาบเท่ากับ  $23.38 \pm 0.34\%$  และพลังงานรวมเท่ากับ  $4526.74 \pm 128.09$  kcal/kg. ( $P > 0.05$ ) และพบว่าระดับเยื่อใยหยาบลดลงเป็น  $18.96 \pm 0.22\%$  ( $P < 0.01$ )

**คำสำคัญ:** กากเนื้อในปาล์มน้ำมัน กากยีสต์เบียร์ เอนไซม์แมนนาเนส วัตถุดิบแหล่งโปรตีนในอาหารสัตว์  
สมการเชิงเส้นตรง

## พฤติกรรมทางเลือกอาบฝุ่นอย่างอิสระในวัสดุรองพื้นสี่ชนิดของไก่พื้นเมืองลูกผสมสามสาย

จิรพงศ์ หมวดพรหมทอง<sup>1</sup> ธนาวัฒน์ วรณโร<sup>1</sup> อาชาน หลงกลาง<sup>1</sup> และอภิชาติ พันชุกกลาง<sup>2</sup>

<sup>1</sup>โปรแกรมวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

<sup>2</sup>คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

punchukrang@gmail.com

### บทคัดย่อ

การศึกษาพฤติกรรมทางเลือกอาบฝุ่นอย่างอิสระในไก่พื้นเมืองลูกผสมสามสาย ประกอบด้วยเพศเมียจำนวน 2 ตัว และเพศผู้จำนวน 2 ตัว อายุ 15 - 18 สัปดาห์ ทดสอบในคอกทดลองขนาดยาว 150 เซนติเมตร กว้าง 150 เซนติเมตร สูง 1 เมตร ที่มีวัสดุรองพื้นให้เลือก 4 ชนิด ประกอบด้วย (1) ทรายละเอียด (2) แกลบ (3) ขุยมะพร้าว และ (4) แกลบผสม ขุยมะพร้าว (50:50 สัดส่วนโดยน้ำหนัก) เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลของวัสดุรองพื้นทั้ง 4 ชนิด ต่อพฤติกรรมแสดงออกโดยธรรมชาติ ได้แก่ การเดินยืน การคุ้ยเขี่ยหาอาหาร และการนอนอาบฝุ่นบนที่กชนิดของวัสดุรองพื้นที่ไก่เลือกและระยะเวลาเริ่มแสดงพฤติกรรมจนสิ้นสุด โดยเก็บข้อมูลระหว่างช่วง 12.00 - 16.00 นาฬิกา ใช้การเก็บข้อมูลด้วยการบันทึกด้วยเครื่องบันทึกวีดีโอ ผลการศึกษาพบว่าไก่พื้นเมืองลูกผสมสามสายใช้เวลาในการคุ้ยเขี่ยหาอาหารบนพื้นที่มีทรายละเอียดมากกว่าวัสดุรองพื้นชนิดอื่นๆ ( $p < 0.05$ ) และไก่เลือกอาบฝุ่นในวัสดุรองพื้นที่เป็นขุยมะพร้าวมากที่สุด ( $p < 0.05$ ) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าขุยมะพร้าวเป็นวัสดุรองพื้นส่งผลต่อพฤติกรรมทางเลือกอาบฝุ่นของไก่ที่สุด

**คำสำคัญ:** พฤติกรรม อาบฝุ่น วัสดุรองพื้น

## ประสิทธิภาพสารสกัดสมุนไพรจากใบยาสูบ และใบแมงลักต่อการกำจัดเห็บสุนัข

จุฑาทิพย์ พูลเสริม ศรีรักษ์ เรืองรักษ์ อุษณีย์ สืบอ่ำ และดำรงศักดิ์ อาลัย

สาขาวิชาสัตวศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

arlaianisci\_ku@hotmail.com

### บทคัดย่อ

จากผลนำใบยาสูบและใบแมงลักมาสกัดโดยใช้ทั้งเมทานอลเป็นตัวทำละลายในระยะเวลา 0 นาที พบว่าการสกัดสมุนไพรใบยาสูบ และใบแมงลักที่ระดับความเข้มข้น 15%, 20%, 25% และ 30 % ไม่สามารถทำให้เห็บตายได้ในทันที แต่หากเพิ่มระยะเวลาเป็น 60 นาที พบว่าสมุนไพรที่สามารถทำให้เห็บสุนัขตายได้ 100 เปอร์เซ็นต์ คือสารสกัดสมุนไพร 30% ใบยาสูบ รองลงมาคือสมุนไพรทำให้เห็บสุนัขตายได้ 98.33 เปอร์เซ็นต์ คือ 25% ใบยาสูบ, 30% ใบแมงลัก, 20% ใบยาสูบ, 15% ใบยาสูบ และสมุนไพรทำให้เห็บสุนัขตายได้ 96.66, 93 และ 91 เปอร์เซ็นต์ คือ 25%, 15% และ 20% ใบแมงลักตามลำดับ โดยสารสกัดสมุนไพร 30% ใบยาสูบมีประสิทธิภาพในการกำจัดเห็บได้ดีกว่าสารสกัดสมุนไพร 20% ใบแมงลักแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และเมื่อเพิ่มเวลาให้นานขึ้นเป็น 120 นาที พบว่าสารสกัดสมุนไพรใบยาสูบ และใบแมงลักในทุกความเข้มข้นสามารถกำจัดเห็บสุนัขตายได้ 100 เปอร์เซ็นต์

**คำสำคัญ:** ยาสูบ แมงลัก เห็บสุนัข

## ผลของการใช้สารเสริมชีวภาพในน้ำดื่มต่อองค์ประกอบซากและคุณภาพเนื้อ

### ของไก่กระตังที่เลี้ยงในสภาพอากาศร้อน

วิภาวี แก้ววิจิตร และเกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ

สาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช  
จังหวัดนครศรีธรรมราช

maabeau29@gmail.com

#### บทคัดย่อ

ศึกษาผลของการใช้สารเสริมชีวภาพ (Probiotic) ที่มีผลต่อองค์ประกอบซากและคุณภาพเนื้อของไก่กระตัง ใช้ไก่กระตังสายพันธุ์ Ross 308 คละเพศ อายุ 1 วัน จำนวน 3,840 ตัว เลี้ยงในโรงเรือนระบบเปิด วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์เป็น 4 กลุ่ม การทดลอง จำนวน 12 ซ้ำ ๆ ละ 80 ตัว ไก่ทดลองทุกกลุ่มได้รับสารอาหารสัตว์เดียวกันทั้งในระยะไก่เล็ก (1-21 วัน) และระยะไก่ใหญ่ (21-35 วัน) โดยไก่กลุ่มควบคุมได้รับน้ำที่ไม่มีการเสริมสารชีวภาพ ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 2, 3 และ 4 ได้รับน้ำที่มีการเสริมสารชีวภาพในอัตรา 40, 80 และ 160 มิลลิกรัมต่อน้ำ 100 ลิตร ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 35 วัน ผลการทดลองพบว่า เปอร์เซ็นต์ซากหลังเอาเครื่องในออก (Eviscerate carcass perception) และเปอร์เซ็นต์เนื้อหน้าอก (breast percentage) ของกลุ่มที่ได้รับสารเสริมชีวภาพในอัตรา 40 มิลลิกรัมต่อน้ำ 100 ลิตร มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ( $p < 0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมกลุ่มที่ทำการเสริมสารเสริมชีวภาพในระดับ 80 และ 160 มิลลิกรัมต่อน้ำ 100 ลิตร ในขณะที่การเสริมสารเสริมชีวภาพมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์เนื้อหนัง สะโพก ปีก ไชมันในช่องท้อง และค่าการอุ้มน้ำของเนื้อหน้าอก (drip loss and cooking loss percentage) และค่าความเหนียวของเนื้อหน้าอก (shear force) แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม จากผลการทดลองในครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าการเสริมสารชีวภาพในน้ำดื่มในอัตรา 40 มิลลิกรัมต่อน้ำ 100 ลิตร มีผลช่วยปรับปรุงองค์ประกอบซากในด้านเปอร์เซ็นต์ซากหลังเอาเครื่องในออกและเปอร์เซ็นต์เนื้อหน้าอกของไก่กระตังเมื่อทำการเลี้ยงในสภาพอากาศร้อน

**คำสำคัญ:** สารเสริมชีวภาพ องค์ประกอบซาก คุณภาพเนื้อ สภาพอากาศร้อน

## การเปรียบเทียบความหนาไขมันสันหลังต่อสมรรถภาพการผลิตในแม่สุกร

ทศวรรษ บัวใหญ่ พชชนัน พูนยอด เทียมพบ ก้านเหลือง  
ปิยะดา ทวีศรี และธนรรษมลวรรณ พลมัน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

Poschanan@outlook.co.th

### บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบความหนาไขมันสันหลังต่อสมรรถภาพการผลิตในแม่สุกร เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในกระบวนการจัดการแม่พันธุ์สุกรให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ทำการศึกษาแม่สุกร จำนวน 120 ตัว โดยใช้เครื่องอัลตราซาวด์ชนิด A-mode วัดความหนาไขมันสันหลังที่ตำแหน่ง P2 จำนวน 5 ระยะคือ หลังการผสม 49 วัน หลังการผสม 84 วัน วันคลอด วันหย่านม และวันกลับสัด ประเมินสมรรถภาพการผลิตของแม่สุกร โดยนำมาวิเคราะห์ด้วยสมการเส้นตรง (General Linear Model: GLM) ผลการศึกษาพบว่า ระดับความหนาไขมันสันหลังของแม่สุกรทั้ง 5 ระยะ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 16-22 มิลลิเมตร ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ( $p>0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบผลของความหนาไขมันสันหลังต่อสมรรถภาพการผลิต พบว่า ความหนาไขมันสันหลังของแม่สุกร ในวันคลอด ถึง วันหย่านม ที่มีความหนาไขมันสันหลังน้อยกว่า 14 มิลลิเมตร มีน้ำหนักลูกสุกรแรกคลอด และน้ำหนักลูกสุกรหย่านมดีที่สุด ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ( $p>0.05$ ) แต่มีช่วงเวลาในการกลับสัดหลังหย่านมยาวนานกว่า แม่สุกรที่มีความหนาไขมันสันหลังมากกว่า 14 มิลลิเมตร ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ( $p>0.05$ ) นอกจากนี้ยังพบว่าแม่สุกรที่มีความหนาไขมันสันหลังเพิ่มขึ้น ในช่วงหลังผสม 84 วัน จนถึงวันคลอด จะมีความหนาไขมันสันหลังลดลงในวันหย่านม

**คำสำคัญ :** ความหนาไขมันสันหลัง สมรรถภาพการผลิต แม่สุกร

## การศึกษาการงอกของเมล็ดงาดำโดยใช้น้ำปัสสาวะแฉะเพื่อตรวจวินิจฉัยการตั้งท้อง

จิตติมา บุญสกุล ญาณี วัฒนศรี พฤติยา นิลประพุกษ์ และภฤติยา เลิศชุมชนเกียรติ

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

LERTCHUNHAKIAT\_K@silpakorn.edu

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อศึกษาการงอกของเมล็ดงาดำโดยใช้น้ำปัสสาวะแฉะเพื่อตรวจวินิจฉัยการตั้งท้อง โดยนำเมล็ดงาดำที่ผ่านการคัดเลือกคุณภาพมาใช้เพื่อทดสอบเปอร์เซ็นต์การงอก มีการวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มการทดลอง จำนวน 10 ซ้ำๆ ละ 15 เมล็ด กลุ่มที่ 1 น้ำกลั่น (กลุ่มควบคุม) กลุ่มที่ 2 น้ำปัสสาวะของแม่แฉะตั้งท้อง และกลุ่มที่ 3 น้ำปัสสาวะแม่แฉะไม่ตั้งท้อง ก่อนเริ่มการทดลองทำการตรวจการตั้งท้องของแฉะโดยใช้วิธีอัลตราซาวด์ และการสเมียร์ช่องคลอด จากนั้นเก็บตัวอย่างน้ำปัสสาวะจากแม่แฉะ แล้วทำการเจือจางน้ำปัสสาวะด้วยน้ำกลั่นในอัตราส่วน 1:30 ทำการเพาะเมล็ดงาดำตามแผนการทดลองที่วางไว้บนกระดาษเพาะเลี้ยง เติมน้ำปัสสาวะที่เจือจางแล้วลงไปปริมาตร 5 มิลลิลิตร บันทึกผลทุกวันเป็นเวลา 3 วัน ซึ่งผลการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยการงอกของเมล็ดงาดำในกลุ่มควบคุม กลุ่มน้ำปัสสาวะแฉะตั้งท้อง และน้ำปัสสาวะแฉะไม่ตั้งท้องมีค่าเป็น  $12.67 \pm 0.74$ ,  $5.20 \pm 1.05$  และ  $12.40 \pm 0.34$  เมล็ด/จาน ตามลำดับ ความยาวของลำต้นที่งอกมีค่าเฉลี่ย  $0.82 \pm 0.04$ ,  $0.19 \pm 0.02$  และ  $1.04 \pm 0.05$  ซม. ตามลำดับ เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดงาดำและความยาวของลำต้นของงาในกลุ่มที่ 2 (น้ำปัสสาวะของแม่แฉะตั้งท้อง) มีค่าเฉลี่ยที่ต่ำกว่ากลุ่มที่ 1 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) สรุปได้ว่าน้ำปัสสาวะของแม่แฉะตั้งท้องที่เจือจางในอัตราส่วน 1:30 มีผลยับยั้งการงอกของเมล็ดงาดำ และสามารถประยุกต์ใช้ในการตรวจการตั้งท้องแฉะได้

### คำสำคัญ

การตรวจการตั้งท้อง, เมล็ดงาดำ และ น้ำปัสสาวะ

**ผลของน้ำเชื้อของปลาตะกรับหน้าเขียว (*Scatophagus argus* Linnaeus, 1766) และปลาตะกรับหน้าแดง  
(*S. argus* var. *rubrifons*) ต่อการผสมเทียม การอนุบาลและความทนทาน**

**ของลูกปลาตะกรับพันธุ์แท้และลูกผสม**

**อติชาติ หนูพันธ์ขาว จิระยุทธ รื่นศิริกุล และมนต์สรวง ยางทอง**

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

ymonsuang@hotmail.co.th

**บทคัดย่อ**

ศึกษาผลของน้ำเชื้อของปลาตะกรับหน้าเขียวและหน้าแดงต่อการผสมเทียม ผลการอนุบาลและความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงความเค็มของลูกปลาตะกรับ โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 3 ตอน คือ 1) เปรียบเทียบผลการผสมเทียม ได้แก่ อัตราการปฏิสนธิ อัตราการฟัก ความยาวลูกปลาแรกฟัก จำนวนลูกปลาแรกฟัก อัตรารอดลูกปลาอายุ 3 วัน พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) 2) เปรียบเทียบผลการอนุบาลระหว่างลูกปลาตะกรับหน้าเขียวพันธุ์แท้และลูกผสม 2 ระยะคือ ช่วงอายุ 1-20 วัน และอายุ 21-45 วัน ได้แก่ น้ำหนัก ความลึกของลำตัว ความยาวเหยียดและอัตราการรอดตาย พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) 3) เปรียบเทียบผลความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงความเค็มแบบฉบับปล้น ที่ 0, 15, (ชุดควบคุม) 30, 45 ส่วนในพันส่วน พบว่าความทนทานระหว่างลูกปลาทั้งสองสายพันธุ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการผสมเทียมปลาตะกรับหน้าเขียวสายพันธุ์แท้และการผสมข้ามโดยใช้พ่อปลาตะกรับหน้าแดงและแม่ปลาหน้าเขียวให้ผลไม่แตกต่างกัน จึงมีความเป็นไปได้ในการผลิตลูกปลาตะกรับสายพันธุ์ผสมเชิงปริมาณ

**คำสำคัญ:** ปลาตะกรับ การผสมเทียม ลูกผสม การอนุบาล ความทนทาน



## การใช้สารสกัดจากผลปาล์มเพื่อการเร่งสีผิวของปลาทอง (*Carassius auratus*)

ฉัตรพรณ บุญธรรม สิริพงษ์ วงศ์พรประทีป ชัยอนันต์ ทองพริ้ม และปราณี หักรำ

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

siripong.w@rmutsv.ac.th

### บทคัดย่อ

ทำการสกัดแคโรทีนอยด์จากผลปาล์มน้ำมันด้วย 90% ethanol และนำมาผสมในอาหารเม็ดสำเร็จรูปชนิดลอยน้ำ จำนวน 5 สูตรๆ ละ 3 ซ้ำ ได้แก่ อาหารผสมแคโรทีนอยด์จากผลปาล์มน้ำมัน 0, 100, 200, 300 และ 400 มก./กก. (อาหาร) โดยปลาทองก่อนทดลองมีน้ำหนัก  $14.50 \pm 1.58$  กรัม และความยาวเฉลี่ยเริ่มต้น  $69.59 \pm 4.10$  มิลลิเมตร เลี้ยงปลาจำนวน 8 ตัวต่อ น้ำ 50 ลิตร ก่อนการทดลองปรับสภาพปลาทองโดยให้อาหารสูตรควบคุม (0 มก./กก.) นาน 8 สัปดาห์ และให้อาหารที่ผสมสารแคโรทีนอยด์จากผลปาล์มน้ำมัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ วัดสีผิวของปลาทอง ( $L^* a^* b^*$ ) ชั่งน้ำหนักปลา วัดความยาว และน้ำหนักของอาหารปลาที่กินไป ทุกๆ 2 สัปดาห์ เมื่อเลี้ยงปลาทองครบ 8 สัปดาห์พบอาหารผสมแคโรทีนอยด์จากผลปาล์มน้ำมัน 200 มก./กก. สามารถทำให้ปลาทองมีค่าสีเหลือง ( $b^*$ ) เพิ่มขึ้น จาก  $38.60 \pm 1.05$  เป็น  $45.19 \pm 0.89$  ( $P < 0.05$ ) เมื่อเปลี่ยนมาให้อาหารสูตรควบคุม (0 มก./กก.) อีก 4 สัปดาห์ พบปลาทองที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมแคโรทีนอยด์จากผลปาล์มน้ำมัน 200 มก./กก. สีผิวของปลาทองมีสีเหลืองลดลงน้อยที่สุด คือ  $2.08 \pm 0.65$  ( $P < 0.05$ ) โดยมีน้ำหนัก, ความยาว, อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) และทุกชุดการทดลองมีอัตราการรอดตาย 100 %

**คำสำคัญ :** การเร่งสี ปลาทอง ปาล์มน้ำมัน แคโรทีนอยด์

## ความหลากหลายและความหนาแน่นของสิ่งมีชีวิตที่ลงเกาะบนอุปกรณ์

**Autonomous Reef Monitoring Structures (ARMS) บริเวณท่าเทียบเรือศูนย์วิจัย**

**และพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทะเลอันดามันจังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2559**

**อัญชลี จันทนะ<sup>1</sup> ลลิตา บัจฉิม<sup>2</sup> วรินทร์ วคินะเมฆินทรี<sup>2</sup> สมเกียรติ ขอเกียรติวงศ์<sup>1</sup>**

**พรพิมล พิมลรัตน์<sup>1</sup> และณัชพัฒน์ สุขใส<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>สาขาวิชาการประมง มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร จังหวัดชุมพร

<sup>2</sup>ศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทะเลอันดามัน จังหวัดภูเก็ต

paqua50@gmail.com

### บทคัดย่อ

แนวปะการังที่อุดมสมบูรณ์ทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพที่มีสัตว์ทะเลหลายชนิดมาอาศัยอยู่ร่วมกัน รวมทั้งสัตว์จำพวก Cryptofuana ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็ก ใช้ปะการังเป็นที่อยู่อาศัยและหลบภัย เป็นแหล่งอาหารขั้นต้นของสัตว์ทะเลชนิดอื่นๆ แม้ว่าการศึกษาข้อมูลความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตจะมีหลากหลายวิธี แต่ไม่มีวิธีไหนสามารถเก็บข้อมูลความหลากหลายของ Cryptofauna ได้ เพราะสัตว์ประเภทนี้จะหลบซ่อนตามซอกปะการังยากต่อการเก็บข้อมูลอย่างละเอียด จึงมีการพัฒนาอุปกรณ์ที่เรียกว่า Autonomous Reef Monitoring Structures (ARMS) มาใช้ในการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตดังกล่าว การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความหลากหลายและความหนาแน่นของ Cryptofauna ที่ลงเกาะบนอุปกรณ์ ARMS โดยนำแผ่น ARMS ที่ติดตั้งบริเวณท่าเทียบเรือศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทะเลอันดามันจังหวัดภูเก็ตเป็นระยะเวลา 8 เดือน มาล้างตะกอนดิน แยกสิ่งมีชีวิตที่ไม่เกาะติดออก ถ่ายภาพและใส่ชื่อสิ่งมีชีวิตที่พบลงบนภาพด้วยโปรแกรม Photoshop สร้าง code แล้วบันทึกลงในโปรแกรม CPCe ผลการศึกษาพบว่าสิ่งมีชีวิตที่ลงเกาะบนอุปกรณ์ ARMS 1 ชุด (9 แผ่น) มีจำนวน 8 กลุ่ม คือ Pelecypoda (23.64%) Gastropoda (21.32%) Porifera (21.55%) Tunicate (16.18%) Polychaete (11.98%) Stenolaemata (2.99%) และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ 2.23% ข้อมูลที่ได้สอดคล้องกับลักษณะปัจจัยทางกายภาพในน้ำของพื้นที่บริเวณนี้ ที่มีลักษณะเป็นทรายปนตะกอนดิน ได้รับอิทธิพลจากกระแสน้ำขึ้น-ลง ที่พัดพาตะกอนดินตกลงบนแนวปะการังตรงกับลักษณะการเลือกที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตจำพวกหอย (พบความหนาแน่นประมาณ 45%) ข้อมูลความหลากหลายที่ได้จากการศึกษาด้วยอุปกรณ์ ARMS นี้สามารถใช้บ่งบอกถึงผลกระทบที่แนวปะการังและสัตว์ทะเลในแนวปะการังได้รับจากปัจจัยทางกายภาพในน้ำ เช่น ความเค็มของน้ำทะเล อุณหภูมิของน้ำที่เปลี่ยนแปลง ความเป็นกรดที่เพิ่มขึ้นของน้ำทะเล ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้แนวปะการังเสื่อมโทรม สัตว์ทะเลในแนวปะการังลดจำนวนน้อยลง และสามารถนำไปเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ เพื่อดูความอุดมสมบูรณ์ ความหนาแน่นของประชากรหรือปัญหาในแนวปะการังของแต่ละประเทศ และหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว

**คำสำคัญ :** Autonomous Reef Monitoring Structures (ARMS) Cryptofuana ความหลากหลาย

## เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของกุ้งก้ามแดง (*Cherax quadricarinatus*) โดยใช้อาหารปลาอินพีชผสม

### สำหรับสายพันธุ์ไปรุไลน่าในปริมาณต่างกัน

ณัฐพล อีระกุล เกตุวดี จันทระโชติ และศรัณย์ รักษาพรหมณ์

โปรแกรมวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

ddooptgm@gmail.com

#### บทคัดย่อ

เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของกุ้งก้ามแดงโดยใช้อาหารปลาอินพีชผสมสำหรับสายพันธุ์ไปรุไลน่าในปริมาณต่างกัน วางแผนการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ ชุดการทดลองที่ 1 เลี้ยงโดยใช้อาหารปลาอินพีช ชุดการทดลองที่ 2 เลี้ยงโดยใช้อาหารปลาอินพีชผสมสำหรับสายพันธุ์ไปรุไลน่า 10 เปอร์เซ็นต์ ชุดการทดลองที่ 3 เลี้ยงโดยใช้อาหารปลาอินพีชผสมสำหรับสายพันธุ์ไปรุไลน่า 20 เปอร์เซ็นต์ และชุดการทดลองที่ 4 เลี้ยงโดยใช้อาหารปลาอินพีชผสมสำหรับสายพันธุ์ไปรุไลน่า 30 เปอร์เซ็นต์ ชุดการทดลองละ 4 ซ้ำ เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ เก็บข้อมูลน้ำหนัก และความยาวทุกๆ 2 สัปดาห์ น้ำหนักเฉลี่ยของกุ้งก้ามแดงเมื่อเริ่มทดลอง เท่ากับ  $0.64 \pm 0.03$ ,  $0.63 \pm 0.09$ ,  $0.66 \pm 0.04$  และ  $0.63 \pm 0.01$  กรัม ตามลำดับ ( $P > 0.05$ ) และความยาวเฉลี่ยของกุ้งก้ามแดงเมื่อเริ่มทดลอง เท่ากับ  $2.98 \pm 0.01$ ,  $2.98 \pm 0.05$ ,  $3.00 \pm 0.08$  และ  $2.95 \pm 0.05$  เซนติเมตร ตามลำดับ ( $P > 0.05$ ) เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า น้ำหนักเฉลี่ยของกุ้งก้ามแดง เท่ากับ  $3.99 \pm 0.83$ ,  $3.34 \pm 1.34$ ,  $4.21 \pm 0.91$  และ  $6.83 \pm 1.83$  กรัม ตามลำดับ และความยาวเฉลี่ยของกุ้งก้ามแดง เท่ากับ  $5.63 \pm 0.43$ ,  $5.15 \pm 0.57$ ,  $5.63 \pm 0.48$  และ  $6.48 \pm 0.25$  เซนติเมตร ตามลำดับ น้ำหนักและความยาวเฉลี่ยมาวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) โดยชุดการทดลองที่ใช้อาหารปลาอินพีชผสมสำหรับสายพันธุ์ไปรุไลน่า 30 เปอร์เซ็นต์ ให้น้ำหนักเฉลี่ย และความยาวเฉลี่ยสูงกว่าชุดการทดลองอื่น

**คำสำคัญ** :: กุ้งก้ามแดง อาหารปลาอินพีช สายพันธุ์ไปรุไลน่า

## การใช้สาหร่ายพวงองุ่น (*Caulerpa lentillifera* J. Agardh) เพื่อการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

สุกัญญา หินกล้า ยูไฮดาห์ หลังชาย และ นพวรรณ จิมสังข์

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

pakpak0612@gmail.com

### บทคัดย่อ

สาหร่ายพวงองุ่น (*Caulerpa lentillifera* J. Agardh) เป็นสาหร่ายทะเลที่นิยมบริโภคเนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการ นอกจากนี้ยังนิยมใช้สาหร่ายชนิดนี้ในการบำบัดคุณภาพน้ำจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ทดลองใช้สาหร่ายพวงองุ่นบำบัดคุณภาพน้ำ โดยใช้สาหร่ายพวงองุ่น จำนวน 300 กรัม เลี้ยงในขวดพลาสติก ขนาด 5 ลิตร โดยใช้น้ำที่มีคุณภาพต่าง ๆ กัน ได้แก่ ชุดการทดลองที่ 1 น้ำทะเลที่เติมปุ๋ยยูเรียในอัตราส่วน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ชุดการทดลองที่ 2 น้ำทิ้งจากการเลี้ยงกุ้ง ชุดการทดลองที่ 3 น้ำทิ้งจากการเลี้ยงกุ้งที่มีสารอินทรีย์จากเครื่องโปรตีนสกีเมอร์ และชุดการทดลองที่ 4 น้ำทะเลผสมกับชุดการทดลองที่ 3 ในสัดส่วน 1:1 ทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทุก 3 วัน เป็นระยะเวลา 14 วัน พบว่าสาหร่ายพวงองุ่นสามารถลดปริมาณแอมโมเนีย ไนไตรท์ และฟอสฟอรัสในทุกชุดการทดลอง โดยเมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่าสามารถลดแอมโมเนียได้ในช่วง 80-95% ไนไตรท์ 14-45% และฟอสฟอรัส 11-56% ของความเข้มข้นเริ่มต้น สาหร่ายพวงองุ่นเจริญเติบโตได้ดีในชุดการทดลองที่ 1 มีอัตราการเจริญเติบโต 92.23% และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับชุดการทดลองอื่น ทั้งนี้อาจเกิดจากการเติมปุ๋ยยูเรียในน้ำทะเลทำให้มีการเจริญเติบโตที่ดีกว่าชุดการทดลองอื่น

**คำสำคัญ :** สาหร่ายพวงองุ่น คุณภาพน้ำ การบำบัดน้ำ

## พฤษเคมีและกิจกรรมต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดสาหร่ายก้ามกุ้ง (*Chara corallina* Klein ex Willdenow)

จักรนรินทร์ เปี้ยกบุตร พรเลิศ บุญแท่น และววรรณิณี จันท์แก้ว

สาขาประมง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

wannaneeja@yahoo.com

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบสารพฤษเคมีและกิจกรรมต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดสาหร่ายก้ามกุ้ง (*Chara corallina*) ซึ่งยังไม่เคยมีรายงาน โดยเก็บตัวอย่างสาหร่ายมาจากอำเภอลองท่อม จังหวัดกระบี่ นำสาหร่ายมาอบแห้งที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส และบดให้ละเอียดเพื่อนำมาสกัดด้วยตัวทำละลายเอทิลอะซิเตท กรดอะซิติก เอทานอล เมทานอล และน้ำ นำสารสกัดหยาบที่ได้มาทดสอบกิจกรรมต้านอนุมูลอิสระ 3 วิธี ได้แก่ การกำจัดอนุมูล ABTS, DPPH และการคีเลทโลหะ และทำตรวจสอบสารพฤษเคมีโดยวิเคราะห์หาปริมาณฟีนอลิกและฟลาโวนอยด์ทั้งหมดด้วยวิธี Folin-Cioealtea และ colorimetric aluminum chloride ตามลำดับ ผลการศึกษาพบว่าสารสกัดจากสาหร่ายก้ามกุ้งมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระทั้งสามวิธี และพบว่าวิธีการคีเลทโลหะ(สารสกัดด้วยกรดอะซิติก) ได้ค่าต้านอนุมูลอิสระดีที่สุดมีค่า  $IC_{50}$  เท่ากับ  $0.08 \pm 0.01$  มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร รองลงมาคือวิธีการกำจัดอนุมูล DPPH (สารสกัดด้วยเอทิลอะซิเตท) และวิธีการกำจัดอนุมูล ABTS (สารสกัดด้วยน้ำร้อน) มีค่า  $IC_{50}$  เท่ากับ  $0.16 \pm 0.01$  และ  $0.88 \pm 0.01$  มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าปริมาณฟีนอลิกมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมต้านอนุมูลอิสระวิธี ABTS ในสารสกัดจากเอทิลอะซิเตท จากผลการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบว่าสาหร่ายก้ามกุ้งมีศักยภาพในการต้านอนุมูลอิสระ มีความเป็นไปได้ที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหรืออุตสาหกรรมเครื่องสำอางได้ในอนาคต

**คำสำคัญ :** สาหร่ายก้ามกุ้ง ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

## ผลของการเก็บรักษาสาหร่าย *Nannochloropsis* sp. ด้วยการแช่เย็นต่อการเปลี่ยนแปลงของ

เชื้อแบคทีเรียและการเติบโตของสาหร่ายเมื่อนำมาเลี้ยงใหม่

พรพิมล พิมลรัตน์<sup>1</sup> เบญจวรรณ ศิลธรรม<sup>1</sup> ฤดีนาถ ชายท่วย<sup>1</sup>

สุพันธ์ณี สุวรรณภักดี<sup>2</sup> และณิชาพล บัวทอง<sup>1</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาการประมง มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร จังหวัดชุมพร

<sup>2</sup>ภาควิชาประมง คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร จังหวัดสกลนคร

Paqua50@gmail.com

### บทคัดย่อ

*Nannochloropsis* sp. เป็นสาหร่ายขนาดเล็ก (เส้นผ่านศูนย์กลาง 2 – 5 ไมโครเมตร) ที่นิยมเพาะเลี้ยงเพื่อใช้เป็นอาหารของโรติเฟอร์ ซึ่งเป็นอาหารมีชีวิตที่สำคัญต่อการอนุบาลลูกสัตว์น้ำ เช่น ลูกปลากะพง ปลาเก๋า และปลาการ์ตูน เป็นต้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาระยะเวลาที่เหมาะสมของการแช่เย็นต่ออัตราการรอด การเปลี่ยนแปลงของเชื้อแบคทีเรีย และการเติบโตของสาหร่ายเมื่อนำมาเลี้ยงใหม่ของสาหร่าย *Nannochloropsis* sp. โดยนำหัวเชื้อ *Nannochloropsis* sp. มาเพาะขยายให้มีปริมาตร 20 ลิตร แบ่งใส่ถุงเย็นถุงละ 1 ลิตร แล้วนำไปเก็บรักษาในตู้เย็นที่ (อุณหภูมิ 4 - 5 องศาเซลเซียส) ทำการสุ่มตัวอย่างออกมานับจำนวนเซลล์ วิเคราะห์การปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย และนำกลับมาเป็นหัวเชื้อสำหรับเพาะเลี้ยงใหม่ที่ระยะเวลาต่างๆ คือ 0, 3, 5, 7, 14, 21 และ 28 วัน ผลการศึกษาพบว่าจำนวนเซลล์ของสาหร่าย *Nannochloropsis* sp. มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ตลอดระยะเวลาการแช่เย็น โดยจากเซลล์เริ่มต้น (วันที่ 0) เท่ากับ  $19.86 \times 10^6$  cell/ml เมื่อผ่านการแช่เย็น 28 วัน ความหนาแน่นของเซลล์เหลือ  $1.01 \times 10^6$  cell/ml ซึ่งเหลือเซลล์มีชีวิตเพียง 5.08 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่การเติบโตของ *Nannochloropsis* sp. ที่นำกลับมาเพาะเลี้ยงใหม่มีความแตกต่างกันตามระยะเวลาการแช่เย็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) กับชุดที่ไม่ผ่านการแช่เย็น โดยทุกชุดการทดลองสามารถนำกลับมาเพาะเลี้ยงใหม่ได้ แต่ *Nannochloropsis* sp. ที่ผ่านการแช่เย็นเป็นระยะเวลา 28 วัน มีการเจริญเติบโตช้าและมีจำนวนเซลล์ต่ำที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่า การแช่เย็น *Nannochloropsis* sp. ที่ระยะเวลาแตกต่างกันส่งผลทำให้ปริมาณแบคทีเรียรวมที่มีอยู่เริ่มต้นมีจำนวนลดลงและไม่พบเชื้อไวรัสโอโตตลอดระยะเวลาการทดลอง จากข้อมูลที่ได้สามารถสรุปได้ว่าระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการแช่เย็นสาหร่าย *Nannochloropsis* sp. คือการแช่เย็นไม่เกิน 7 วัน ผลที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ต่อการจัดการอาหารมีชีวิตสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้อย่างเหมาะสมต่อไป

**คำสำคัญ :** *Nannochloropsis* sp. การเก็บรักษา การแช่เย็น แบคทีเรีย อัตราการเติบโต

## ประสิทธิภาพของน้ำมันกานพลูในการสลบปลานิล (*Oreochromis niloticus*)

ปวีณา ฤทธิ์โต จักรฤษ มรรคาเขต และวิจิตรา ตั้งชี

โปรแกรมวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

Gam\_jubjub121037@hotmail.com

### บทคัดย่อ

ศึกษาประสิทธิภาพของน้ำมันกานพลูในการสลบปลานิลขนาด 5 และ 20 ซม. ทำการทดลองโดยแบ่งความเข้มข้นออกเป็น 15, 20, 40, 60, 80 และ 100 ppm แต่ละความเข้มข้นทำการทดลอง 3 ซ้ำ จากผลการศึกษาพบว่าระดับความเข้มข้นของสารละลายน้ำมันกานพลูที่เหมาะสมต่อการสลบปลานิลในแต่ละขนาดมีความแตกต่างกัน ปลานิลขนาด 5 ซม. สามารถสลบได้ที่ความเข้มข้น 40, 60, 80 และ 100 ppm เวลาที่ใช้ฆ่าสลบ  $469.25 \pm 135.89$ ,  $126.73 \pm 44.51$ ,  $87.13 \pm 23.59$ ,  $100.93 \pm 17.79$  และ  $51.67 \pm 9.74$  วินาที ตามลำดับ ( $P < 0.05$ ) และเวลาสลบจนพื้น  $74.50 \pm 49.49$ ,  $73.20 \pm 29.58$ ,  $112.33 \pm 33.31$ ,  $145.87 \pm 28.98$  และ  $167.53 \pm 26.02$  วินาที ตามลำดับ ( $P < 0.05$ ) แต่ในปลานิลขนาด 20 ซม. สามารถสลบได้ที่ความเข้มข้น 60, 80 และ 100 ppm เวลาที่ใช้ฆ่าสลบ  $413.38 \pm 138.30$ ,  $201.47 \pm 63.38$ ,  $211.53 \pm 32.73$  และ  $164.07 \pm 43.95$  วินาที ตามลำดับ ( $P < 0.05$ ) และเวลาสลบจนพื้น  $112.13 \pm 42.86$ ,  $134.87 \pm 74.14$ ,  $153.07 \pm 56.11$  และ  $224.60 \pm 126.77$  วินาที ตามลำดับ ( $P < 0.05$ ) เมื่อเวลาผ่านไป 24 ชั่วโมงหลังจากนำออกจากถังสลบ พบว่าปลานิลทั้งสองขนาดมีอัตราการรอดตาย 100% จากการทดลองวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่าการไม่ใช้สารละลายน้ำมันกานพลู (ชุดควบคุม) มีพีเอช ความเป็นด่าง ความกระด้าง ออกซิเจนที่ละลายในน้ำ และอุณหภูมิเท่ากับ 6.66, 56.67 มก./ล., 25.00 มก./ล., 7.83 มก./ล. และ 26.00 องศาเซลเซียส ตามลำดับ สำหรับชุดการทดลองอื่นๆ ที่ใส่สารละลายน้ำมันกานพลูในระดับความเข้มข้นต่างๆ มีค่าพีเอชเพิ่มขึ้น (7.00) ความเป็นด่างลดลง (34.00 มก./ล.) ออกซิเจนที่ละลายในน้ำลดลง (2.00-5.50 มก./ล.) ความกระด้าง และอุณหภูมิไม่แตกต่างจากชุดควบคุม ดังนั้นควรใช้สารละลายน้ำมันกานพลูความเข้มข้น 40-100 ppm ในการสลบปลานิลขนาด 5 ซม. และความเข้มข้น 60-100 ppm ในการสลบปลานิลขนาด 20 ซม. แต่ถ้าใช้สารละลายน้ำมันกานพลูความเข้มข้นสูง จะส่งผลให้ใช้ระยะเวลาน้อยในการชักนำให้สลบ และสามารถสลบได้เป็นระยะเวลานาน

คำสำคัญ : ปลานิล น้ำมันกานพลู การสลบ

## เปรียบเทียบความพึงพอใจในกลิ่นและรสชาติของน้ำสำหรับใส่ไปรูลไอน่าสดพร้อมดื่ม

เรวดี บินดิน<sup>1</sup> แพรวนภา หนูคงแก้ว<sup>1</sup> และศรัณย์ รักษาพรหมณ์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

<sup>2</sup>โปรแกรมวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

macha\_II@hotmail.com

### บทคัดย่อ

การศึกษากการเปรียบเทียบความพึงพอใจในกลิ่น และรสชาติของน้ำสำหรับใส่ไปรูลไอน่าสดพร้อมดื่มกลิ่นเตยหอม และกลิ่นเก็กฮวยโดยใช้กลิ่นจากธรรมชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากลิ่นและรสชาติที่เหมาะสมจากกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไป ณ ถนนคนเดินพาเพลินเขารูปช้าง และ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดสงขลา จำนวน 51 คน ด้วยแบบสอบถาม 5 - point hedonic scaling ค่าสถิติที่ใช้ในการศึกษา คือ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ การสำรวจการยอมรับและความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อน้ำสำหรับใส่ไปรูลไอน่าสดพร้อมดื่มจากเพศชาย 23 คน เพศหญิง 28 คน ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 31-40 ปี และอยู่ในกลุ่มอาชีพ รับราชการ – รัฐวิสาหกิจ ทำการสำรวจความพึงพอใจทั้งหมด 4 ด้าน คือ ในด้านลักษณะปรากฏ กลิ่น รสชาติ และความชอบรวมของน้ำสำหรับใส่ไปรูลไอน่าสดกลิ่นเตยหอม และกลิ่นเก็กฮวย พบว่า ความพึงพอใจลักษณะปรากฏ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 (90.27%) และ 4.28 (85.54%) ตามลำดับ ความพึงพอใจต่อกลิ่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 (90.27%) และ 3.88 (77.63%) ตามลำดับ ความพึงพอใจต่อรสชาติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 (87.83%) และ 3.99 (79.79%) ตามลำดับ ความพึงพอใจต่อความชอบโดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 (89.73%) และ 3.95 (79.05%) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบน้ำสำหรับทั้ง 2 สูตรแล้ว พบว่า น้ำสำหรับใส่ไปรูลไอน่าสดกลิ่นเตยหอมได้รับความพึงพอใจมากกว่าน้ำสำหรับใส่ไปรูลไอน่าสดกลิ่นเก็กฮวยในทุกคุณลักษณะ

**คำสำคัญ** :. สำหรับใส่ไปรูลไอน่า เตยหอม เก็กฮวย



ผลของการใช้วัสดุหลบซ้อนที่ต่างกันต่อการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตาย  
ของกิ้งก่าแดง (*Cherax quadricarinatus*)

ภาวิณี ทศสำราญ ทิพยา เพชรบุรี พัชรินทร์ สายพัฒนา และแก้วตา ลิมเฮง

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดเพชรบุรี

limhang\_k@su.ac.th, kaewta\_limhang@hotmail.com

**บทคัดย่อ**

ผลของการใช้วัสดุหลบซ้อนที่ต่างกันต่อการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของกิ้งก่าแดง (*Cherax quadricarinatus*) โดยมีการเลี้ยงกิ้งก่าแดงในถังเลี้ยงแบ่งเป็น 4 ชุดการทดลอง ชุดการทดลองละ 3 ซ้ำ และปล่อยกิ้งก่าแดงขนาดประมาณ 2 เซนติเมตร ที่ความหนาแน่น 7 ตัวต่อตารางเมตร วัสดุหลบซ้อนที่นำมาศึกษา คือ ท่อพีวีซี กระถางต้นไม้ขนาดเล็ก ฟูซิอกฟาง และตาข่ายกรองแสงสีดำในการทดลองแต่ละการทดลองให้อาหารกิ้งก่าแดงวันละ 2 ครั้ง เลี้ยงนาน 42 วัน มีการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของกิ้งก่าแดงทุกๆ 14 วัน โดยการชั่งน้ำหนัก หลังจากสิ้นสุดการเลี้ยง ผลการศึกษาพบว่าอัตราการเจริญเติบโตของกิ้งก่าแดงในแต่ละการทดลองที่ใช้วัสดุหลบซ้อนที่ต่างชนิดกันมีน้ำหนักเท่ากับ  $2.43 \pm 0.157$ ,  $1.96 \pm 0.340$ ,  $2.58 \pm 0.477$  และ  $2.12 \pm 0.186$  กรัม ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ในกลุ่มการทดลอง นอกจากนี้อัตราการรอดตายของกิ้งก่าแดงมีอัตราการรอดตาย 100 เปอร์เซ็นต์ ในทุกชุดการทดลอง จากผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าวัสดุหลบซ้อนที่เหมาะสมกับการเลี้ยงกิ้งก่าแดงคือการใช้ท่อพีวีซีและฟูซิอกฟาง ซึ่งทำให้กิ้งก่าแดงมีอัตราการเจริญเติบโตที่ดี

**คำสำคัญ :** *Cherax quadricarinatus* วัสดุหลบซ้อน การเจริญเติบโต

## การสะสมสารสีแอนโทไซยานินจากขั้วข้าวโพดข้าวเหนียวสีม่วง (*Zea mays*)

### ในกึ่งกลาดำ (*Penaeus monodon*)

พรณรัตน์ เจ๊ะโสะ<sup>1</sup> และสรายุทธ อ่อนสนิท<sup>2</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

<sup>2</sup>สาขาวิชาทรัพยากรประมงและชายฝั่ง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

onsanit\_m@hotmail.com

### บทคัดย่อ

การใช้ประโยชน์จากสารสกัดจากธรรมชาติ โดยเฉพาะสารสีต่างๆ เช่น สารสีแอนโทไซยานิน และสารสีกลุ่มแคโรทีนอยด์จากวัตถุดิบเหลือใช้ จากผลผลิตทางการเกษตร จัดเป็นการวิจัยเพื่อปรับปรุงคุณภาพสัตว์น้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์น้ำเศรษฐกิจอย่างกึ่งกลาดำ (*Penaeus monodon*) ซึ่งจากที่ผ่านมาสารสีแคโรทีนอยด์ได้มีการศึกษาอย่างกว้างขวางและได้ผลเป็นอย่างดี สำหรับการศึกษารังนี้ได้นำขั้วข้าวโพดข้าวเหนียวสีม่วง (*Zea mays*) ซึ่งเป็นแหล่งของสารสีกลุ่มแอนโทไซยานิน เป็นวัตถุดิบผสมในอาหารกึ่งกลาดำที่ระดับร้อยละ 1 โดยน้ำหนักในอาหารชุดทดลองและชุดควบคุมเป็นอาหารกึ่งไม่ผสมขั้วข้าวโพดสีม่วง เลี้ยงกึ่งกลาดำทดลองขนาดน้ำหนักเฉลี่ย 15-20 กรัม เป็นเวลา 30 วัน พบว่าชุดทดลองที่ผสมขั้วข้าวโพดมีค่าเฉลี่ยของการกระจายตัวของเม็ดสีสูงกว่าชุดควบคุมเล็กน้อย ซึ่งจากลักษณะภายนอกสารสีแอนโทไซยานินส่งผลให้สีปรากฏของลำตัวกึ่งกลาดำมีความเข้มคล้ำและมันวาวขึ้น ซึ่งบ่งชี้ให้เห็นถึงสุขภาพของกึ่งที่ดีขึ้น และเมื่อนำตัวกึ่งกลาดำทั้งตัว (n=5) ทำแห้งและบดละเอียดมาวิเคราะห์ปริมาณการสะสมของสารสีแอนโทไซยานินรวม และสารสีแคโรทีนอยด์รวมในตัวกึ่งทดลอง ผลที่ได้สอดคล้องกับผลการกระจายตัวของเม็ดสีเช่นเดียวกัน โดยกึ่งทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าชุดควบคุมเท่ากับ  $37.28 \pm 1.86$  และ  $8.98 \pm 0.14$  ไมโครกรัมต่อกรัม น้ำหนักแห้ง ตามลำดับ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) กับชุดควบคุม จากการทดลองนี้จะเห็นได้ว่าสารสีกลุ่มแอนโทไซยานินสามารถถูกย่อยและสะสมเก็บไว้ในเนื้อเยื่อชั้นผิวหนังและภายในลำตัวของกึ่งกลาดำได้ดี และสามารถนำไปประยุกต์หรือศึกษาในด้านสารสีโทไซยานินต่อในสัตว์จำพวกครัสเตเชียชนิดอื่นได้

**คำสำคัญ:** กึ่งกลาดำ แอนโทไซยานิน ข้าวโพดข้าวเหนียวสีม่วง การสะสมสารสี

## ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกิจกรรมของเอนไซม์ปาเปนจากเปลือกมะละกอผง

นุรอุยมาน บินสะตาปอ สุจิตรา หมะเต๊ะ และธิตีมา พาณิชย์

โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

uangjan@hotmail.com\*

### บทคัดย่อ

การศึกษปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกิจกรรมของเอนไซม์ปาเปนจากเปลือกมะละกอผงสำหรับการใช้ในการผลิตผงหมักเนื้อนุ่มจากเปลือกมะละกอ โดยศึกษากิจกรรมของเอนไซม์ปาเปนในเปลือกมะละกอ 3 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์แขกดำ ฮอลแลนด์ และโกโก้ และใช้ไซโตเดียมเมตาไบซัลไฟด์ที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0.75 ในการลดการสูญเสียกิจกรรมของเอนไซม์ในระหว่างการอบแห้ง พบว่า เปลือกมะละกอผงพันธุ์แขกดำมีกิจกรรมของเอนไซม์ปาเปนสูงที่สุด การใช้ไซโตเดียมเมตาไบซัลไฟด์เข้มข้นร้อยละ 0.75 จะทำให้เอนไซม์ปาเปนจากเปลือกมะละกอผงทุกสายพันธุ์มีกิจกรรมเพิ่มขึ้นประมาณ 4 เท่า เนื่องจากการใช้ไซโตเดียมเมตาไบซัลไฟด์จะช่วยเร่งกิจกรรมของเอนไซม์ปาเปน เมื่อทำการศึกษาผลของระยะเวลาแก่อ่อนของมะละกอต่อกิจกรรมของเอนไซม์ปาเปนในเปลือกมะละกอ โดยใช้มะละกอที่มีระยะเวลาแก่อ่อนที่แตกต่างกัน ได้แก่ ระยะเวลาผลดิบแก่จัด ระยะเวลาผลสุกหนึ่งในสองของผล และระยะเวลาสุกทั้งผล พบว่ามะละกอในระยะเวลาผลดิบแก่จัดให้กิจกรรมของเอนไซม์ปาเปนสูงที่สุด และเมื่อทำการศึกษาผลของระยะเวลาในการปอกเปลือกทิ้งไว้ที่สภาวะอุณหภูมิห้อง ( $30 \pm 2$  องศาเซลเซียส) ต่อกิจกรรมของเอนไซม์ปาเปนในเปลือกมะละกอ พบว่าการปอกเปลือกทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องนาน 6 และ 12 ชั่วโมง ทำให้กิจกรรมของเอนไซม์ปาเปนลดลงร้อยละ 50 และ 71 ตามลำดับ และเมื่อทำการศึกษาผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาเปลือกมะละกอต่อกิจกรรมของเอนไซม์ปาเปนในเปลือกมะละกอ โดยเก็บรักษาที่สภาวะอุณหภูมิที่แตกต่างกัน 2 สภาวะ ได้แก่ อุณหภูมิ 4 และ  $-18$  องศาเซลเซียส พบว่าเมื่อเก็บรักษาอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 12 วัน กิจกรรมของเอนไซม์ปาเปนในเปลือกมะละกอลดลงร้อยละ 69 แต่เมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิ  $-18$  องศาเซลเซียส นาน 28 วัน กิจกรรมของเอนไซม์ปาเปนยังคงสูงและจะลดลงเพียงร้อยละ 10

**คำสำคัญ :** ปาเปน เปลือกมะละกอ กิจกรรมของเอนไซม์ปาเปน

## การใช้ประโยชน์จากสารสกัดจากเปลือกเงาะ มังคุด และทับทิมด้วยเอทานอล

### ในการยืดอายุการเก็บรักษากุ้งขาวในสภาวะแช่แข็ง

วาสนา เอียดแอ อามีหะ เอียดสุหรี และธิตติมา พาณิชย์

โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

uangjan@hotmail.com

#### บทคัดย่อ

จากการศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้จากสกัดจากเปลือกเงาะ มังคุด และทับทิมทดแทนการใช้สารเคมีในการยืดอายุการเก็บรักษากุ้งขาวในสภาวะแช่แข็ง ทำโดยการนำเปลือกผลไม้มาอบแห้งที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส จนมีความชื้นสุดท้ายไม่เกินร้อยละ 10 จากนั้นนำมาบดให้ละเอียด และทำการเตรียมสารสกัดจากเปลือกผลไม้โดยการนำมาสกัดด้วยเอทานอลร้อยละ 95 โดยมีอัตราส่วนของผงเปลือกต่อเอทานอลเท่ากับ 1:10 จากนั้นนำกุ้งขาวสดมาแช่ในสารสกัดสารสกัดจากเปลือกผลไม้ที่ระดับความเข้มข้น 0, 7.5 และ 15 กรัมต่อลิตร ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที และเก็บรักษาในสภาวะการแช่แข็ง (4 องศาเซลเซียส) นาน 12 วัน ทำตรวจสอบคุณภาพของกุ้งขาวในระหว่างการเก็บรักษาเปรียบเทียบกับการใช้สารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ที่ระดับความเข้มข้น 12.5 กรัมต่อลิตร โดยพบว่าการใช้สารสกัดจากเปลือกผลไม้ที่ระดับความเข้มข้น 15 กรัมต่อลิตร ให้ผลในการยืดอายุการเก็บรักษาของกุ้งขาวได้ดีกว่าที่ระดับ 7.5 กรัมต่อลิตร ( $p < 0.05$ ) ทั้งนี้สารสกัดจากเปลือกมังคุดมีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมดและจุลินทรีย์ที่ชอบอุณหภูมิต่ำได้ดีกว่าการใช้สารสกัดจากเปลือกทับทิมและเงาะ ตามลำดับ ( $p < 0.05$ ) อย่างไรก็ตามเมื่อทำการตรวจสอบการเกิดจุดดำ (Melanosis) ความสด และการยอมรับของผู้บริโภค โดยใช้ผู้ทดสอบจำนวน 25 คน พบว่าการใช้สารสกัดจากเปลือกทับทิมที่ระดับความเข้มข้น 15 กรัมต่อลิตร มีคะแนนการเกิดจุดดำเท่ากับ 4.3 เมื่อทำเก็บรักษานาน 12 วัน โดยมีค่าต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับการใช้สารสกัดจากเปลือกผลไม้ในชุดการทดลองอื่นๆ นอกจากนี้มีคะแนนความสดและการยอมรับของผู้บริโภคเท่ากับ 2.67 และ 3.13 ตามลำดับ โดยจะมีค่าสูงที่สุดและใกล้เคียงกับการใช้สารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ที่ระดับความเข้มข้น 12.5 กรัมต่อลิตร ทั้งนี้ผู้บริโภคให้การยอมรับ (>5 คะแนน) กุ้งขาวที่ผ่านการแช่สารสกัดจากเปลือกทับทิมที่ระดับความเข้มข้น 15 กรัมต่อลิตรได้สูงสุด 6 วัน ในสภาวะแช่แข็ง ในขณะที่การใช้สารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ที่ระดับความเข้มข้น 12.5 กรัมต่อลิตร ผู้บริโภคให้การยอมรับกุ้งขาวเมื่อเก็บรักษาได้นาน 9 วัน

**คำสำคัญ:** สารสกัดจากธรรมชาติ เปลือกผลไม้ เงาะ มังคุด ทับทิม การยืดอายุการเก็บรักษา กุ้งขาว

## การผลิตเชื้อเพลิงถ่านอัดแท่งจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

มดีฮะห์ สาแม โซเฟีย ยามิง รัชนก ชันประสิทธิ์ นูรีชาวาตี สาเมาะ นารูมา มะบากอ  
และนภารัตน์ ไวยเจริญ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์นิเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปัตตานี

Naparat.w@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ได้แก่ กากกาแฟ กากมะพร้าว กากชานอ้อย และกากใบยาสูบ มาใช้ประโยชน์ใหม่ในรูปแบบเชื้อเพลิงชีวมวล เพื่อเป็นพลังงานทดแทนถ่านไม้จากธรรมชาติ เป็นการผลิตถ่านอัดแท่งระดับครัวเรือน การทดลองโดยการคัดเลือกวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรข้างต้น ด้วยค่าความชื้นและปริมาณเถ้า และนำมาออกแบบการทดลองในอัตราส่วนแตกต่างกัน และใช้แฉ่งมันสาปะหลังเป็นวัสดุยึดประสาน ซึ่งวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตถ่านอัดแท่งครั้งนี้คือ กากชานอ้อย และกากกาแฟ มีปริมาณความชื้นเฉลี่ยร้อยละ 17.47 และ 41.7 ตามลำดับ และปริมาณเถ้าเฉลี่ยร้อยละ 40.22 และ 80.71 ตามลำดับ ผลการทดลองพบว่าอัตราส่วนที่เหมาะสมที่สุดคือ กากกาแฟ ชานอ้อย และแฉ่งมันสาปะหลังเท่ากับ 1:2:4 ซึ่งมีค่าความชื้นในถ่านอัดแท่งเฉลี่ยร้อยละ 43.82 ค่าปริมาณเถ้าเฉลี่ยร้อยละ 59.30 และเมื่อนำถ่านอัดแท่งไปทดสอบการจุดติดไฟพบว่า สามารถจุดไฟได้ มีประกายไฟออกมาน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับถ่านไม้ทั่วไป ดังนั้น ถ่านอัดแท่งจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรนี้สามารถนำไปใช้ในระดับครัวเรือนได้

**คำสำคัญ :** ถ่านอัดแท่ง เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ถ่านชีวมวล

## การผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

รัชนก ชันประสิทธิ์ มดีสะห์ สาแม โซเฟีย ยามิง นูริชวาตี สาเมาะ นารูมา มะบากอ  
และนภารัตน์ ไวยเจริญ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์นิเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี

Naparat.w@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อการนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร มาใช้ประโยชน์ใหม่ ในรูปถ่านอัดแท่ง โดยกำหนดอัตราส่วนผสมที่แตกต่างกันระหว่างขี้เลื่อย แกลบและแป้งมันสำปะหลัง คือ 25:25:50 และ 10:40:50 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพ พบว่าแกลบมีค่าความชื้น และปริมาณแถ้ำร้อยละ 10.06 และ 21.45 ตามลำดับ ส่วนขี้เลื่อยมีปริมาณความชื้นและปริมาณแถ้ำร้อยละ 9.65 และ 1.14 ตามลำดับ การทดลองครั้งนี้ใช้แป้งมันสำปะหลังเป็นตัวประสาน แล้วหล่อก้อนถ่านอัดแท่งซึ่งพบว่า อัตราส่วนผสมระหว่างขี้เลื่อย แกลบ และแป้งมันสำปะหลังที่ดีที่สุดในการนำมาผลิตถ่านอัดแท่งคืออัตราส่วน 1:4:5 ก้อนถ่านอัดแท่งมีความชื้นร้อยละ 29.05 ปริมาณแถ้ำร้อยละ 6.59 ตามลำดับ จากนั้นมีการทดสอบการใช้งานซึ่งเปรียบเทียบกับถ่านไม้ทั่วไป พบว่า ถ่านอัดแท่งทุกชุดการทดสอบสามารถจุดติดไฟได้ มีประกายไฟออกมาเล็กน้อยถือว่าเป็นผลดี ดังนั้น การนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร แกลบและขี้เลื่อยมาผลิตเชื้อเพลิงถ่านอัดแท่ง จึงมีความเป็นไปได้

**คำสำคัญ :** ถ่านอัดแท่ง ขี้เลื่อย เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

## การผลิตถ่านอัดไค้จากตะกอนประปา

โซเฟีย ยามิง มดียะห์ สาแม รัชนก ชันประสิทธิ์ นูริชวาตี สาเมาะ นารูมา มะบากอ  
และนภารัตน์ ไวยเจริญ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์นิเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี

Naparat.w@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยครั้งนี้ เพื่อผลิตถ่านอัดไค้จากตะกอนประปาร่วมกับแกลบดำ ซึ่งเป็นการนำวัสดุเหลือใช้จากภาคอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ใหม่ในรูปแบบเชื้อเพลิงอัดแท่ง การวิจัยครั้งนี้มีการเก็บตัวอย่างตะกอนประปาและแกลบดำที่ผ่านการเผาที่อุณหภูมิสูงและบดละเอียด เพื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี ทดสอบค่าความชื้นและปริมาณถ่าน พบว่ามีค่าร้อยละ 5.80 และ 37.65 ตามลำดับ จากนั้นนำวัตถุดิบทั้ง 2 ชนิดมาออกแบบการทดลองตามอัตราส่วนต่างๆ เพื่อหาอัตราส่วนที่ดีที่สุดในการผลิตถ่านอัดไค้ โดยอัตราส่วนที่เหมาะสมที่สุดคือ อัตราส่วนผสมระหว่างตะกอนประปา แกลบดำ และแป้งมันสำปะหลัง เท่ากับ 1:3:6 ผลการทดลองพบว่าปริมาณความชื้นเฉลี่ยร้อยละ 30.81 ปริมาณถ่านเฉลี่ยร้อยละ 37.39 การทดลองครั้งนี้มีการทดสอบการจุดติดไฟโดยการปิ้งย่างอาหาร พบว่าถ่านอัดไค้จากตะกอนประปาร่วมกับแกลบดำสามารถจุดติดไฟได้ มีประกายไฟออกมาน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับถ่านไม้ทั่วไป ทั้งนี้การผสมตะกอนประปาจะมีส่วนช่วยเพิ่มความแข็งแรงของถ่านอัดไค้ได้เป็นอย่างดี

**คำสำคัญ :** ตะกอนประปา ถ่านอัดไค้ แกลบ

**การหมักทำปุ๋ยจากมูลฝอยสดภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี**  
**นุรีชาวดี สามะมา นารูมา มะบากอ มดีสะห์ สามแม โซเฟีย ยามิง รัชนก ชันประสิทธิ์**  
**และนภารัตน์ ไวยเจริญ**

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์นิเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี

Naparat.w@psu.ac.th

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อหมักทำปุ๋ยจากมูลฝอยสดภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยทำการเก็บตัวอย่างมูลฝอยสดจากโรงอาหารจำนวน 3 แห่ง จากจำนวนร้านค้าที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มจำนวน 22 ร้าน พบปริมาณมูลฝอยสดเฉลี่ยวันละ 25.90 กิโลกรัมต่อวัน จากการวิเคราะห์ด้วยวิธี quartering พบว่ามูลฝอยสดมีค่าความหนาแน่น 0.06 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร มีองค์ประกอบมูลฝอยได้แก่ เศษผัก พลาสติก และเปลือกไขร์้อยละ 91.89, 6.86 และ 1.35 ตามลำดับ มีค่าความชื้นร้อยละ 91.50, 59.42 และ 21.96 ตามลำดับ องค์ประกอบมูลฝอยจากโรงอาหารเป็นสารอินทรีย์สามารถย่อยสลายได้ง่ายเหมาะสำหรับการหมักทำปุ๋ย ซึ่งมีการออกแบบการทดลองโดยคำนึงถึงเทคโนโลยีธรรมชาติช่วยธรรมชาติ ที่อาศัยการทำงานของจุลินทรีย์ตามธรรมชาติใช้ระยะเวลาสั้น กระทำได้ง่าย และต้นทุนต่ำ ภายหลังจากการทำปฏิกิริยาสมบูรณ์พบว่า มีปริมาณไนโตรเจน (TN) ฟอสฟอรัส ( $P_2O_5$ ) และโพแทสเซียม ( $K_2O$ ) เฉลี่ยเท่ากับ 1.67, 1.61 และ 10.62 ตามลำดับ มีค่าความชื้นร้อยละ 12.77 ค่าการนำไฟฟ้าเท่ากับ 1.00 เดซิซีเมนส์ต่อเมตร อัตราส่วน C:N เท่ากับ 19.00:1 จึงเหมาะสำหรับการนำมูลฝอยจากโรงอาหารไปใช้เป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน

**คำสำคัญ :** หมักทำปุ๋ย เศษอาหารจากโรงอาหาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



## ผลของแป้งพรีเจลและแซนแทนกัมต่อคุณภาพการปรุงสุกของเส้นพาสต้าปราศจากกลูเตน

อามิณา บือราเฮง, ฮุสนา บาบู และ ขนิษฐา หมวดเอียด

โปรแกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

khanittha.mu@skru.ac.th

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาคุณภาพการปรุงสุกของเส้นพาสต้าปราศจากกลูเตนจากข้าวสังข์หยด จากการศึกษาคุณลักษณะทางกายภาพของแป้งดิบและแป้งพรีเจลจากข้าวสังข์หยด พบว่าแป้งดิบมีค่า  $L^*$ ,  $a^*$  และ  $b^*$  เท่ากับ 69.97, 8.20 และ 12.63 ตามลำดับ และแป้งพรีเจลมีค่า  $L^*$ ,  $a^*$  และ  $b^*$  เท่ากับ 63.06, 7.59 และ 13.20 ตามลำดับ ส่วนความสามารถในการละลายน้ำและความสามารถในการดูดซับน้ำของแป้งพรีเจลสูงกว่าแป้งดิบ ( $p < 0.05$ ) และทำการศึกษาการผลิตเส้นพาสต้าปราศจากกลูเตนจากข้าวสังข์หยดโดยการทดแทนแป้งพรีเจลจากแป้งข้าวสังข์หยดที่ระดับร้อยละ 0, 5, 10 และ 15 โดยน้ำหนักแป้งดิบจากข้าวสังข์หยด ตามลำดับ (ที่ระดับร้อยละ 0 ไม่สามารถขึ้นรูปได้) พบว่าเมื่อระดับการทดแทนแป้งพรีเจลสูงขึ้น ค่าสี  $L^*$  (ความสว่าง) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และระยะเวลาการปรุงสุกลดลง น้ำหนักหลังปรุงสุกเพิ่มขึ้นและการสูญเสียน้ำหนักระหว่างการปรุงสุกลดลงสูงสุดที่ระดับการทดแทนร้อยละ 10 และเมื่อระดับการทดแทนสูงขึ้นคะแนนความชอบในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น กลิ่นรส เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวมเพิ่มขึ้นสูงสุดที่ระดับการทดแทนร้อยละ 10 นอกจากนี้พบว่าเมื่อระดับการทดแทนแป้งพรีเจลเพิ่มขึ้นส่งผลให้เส้นพาสต้ามีความเรียบเนียนลดลง แต่มีความยืดหยุ่น ความเหนียว และความสามารถในการกักตุนของเส้นพาสต้าเพิ่มขึ้นสูงสุดที่ระดับการทดแทนร้อยละ 10 โดยเส้นพาสต้าที่มีการทดแทนแป้งพรีเจลที่ระดับร้อยละ 10 มีคุณลักษณะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \geq 0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับพาสต้าสูตรทางการค้า และจากการปรับปรุงคุณภาพของเส้นพาสต้าปราศจากกลูเตนด้วยการเติมแซนแทนกัมที่ระดับร้อยละ 0, 1.0, 1.5, 2.0 และ 2.5 โดยน้ำหนักของแป้งดิบจากข้าวสังข์หยด พบว่าเมื่อปริมาณแซนแทนกัมเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ระยะเวลาการปรุงสุกเพิ่มขึ้น และน้ำหนักหลังปรุงสุกและการสูญเสียน้ำหนักระหว่างการปรุงสุกเพิ่มขึ้นและลดลง ตามลำดับ นอกจากนี้พาสต้าปราศจากกลูเตนที่เติมแซนแทนกัมมีคะแนนความชอบในคุณลักษณะต่างๆ เพิ่มขึ้น ( $p < 0.05$ ) และมีคุณลักษณะด้านความเรียบเนียน ความยืดหยุ่น ความเหนียว และความสามารถในการกักตุนของเส้นพาสต้าเพิ่มขึ้น ( $p < 0.05$ ) เมื่อปริมาณแซนแทนกัมสูงขึ้น โดยที่ระดับการเติมแซนแทนกัมร้อยละ 1.5 มีคะแนนความชอบในคุณลักษณะด้านต่างๆ สูงที่สุดและมีคะแนนความชอบโดยรวมใกล้เคียงกับเส้นพาสต้าสูตรทางการค้ามากที่สุด

**คำสำคัญ :** พาสต้าปราศจากกลูเตน แซนแทนกัม แป้งพรีเจลลาติไนซ์ คุณภาพการปรุงสุก ข้าวสังข์หยด

## คุณลักษณะบางประการของน้ำตาลกรวดจากน้ำผึ้งจาก

มาริสสา ถวายเทียน มนัส ชัยจันทร์ และวรวรรณ พันพิพัฒน์

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

pworawan@wvu.ac.th

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจำแนกคุณลักษณะบางประการของน้ำตาลกรวดที่ผลิตจากน้ำผึ้งจากของกลุ่มเกษตรกรในอำเภอปากพะนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช เปรียบเทียบกับน้ำตาลกรวดทางการค้า 2 ยี่ห้อ คือ ยี่ห้อ A และ B จากการทดลองพบว่า น้ำตาลกรวดจากน้ำผึ้งจากมีค่าพีเอชเท่ากับ  $5.49 \pm 0.02$  ซึ่งไม่แตกต่างกับน้ำตาลกรวดยี่ห้อ B ( $5.49 \pm 0.10$ ) ( $p > 0.05$ ) แต่มีค่าต่ำกว่ายี่ห้อ A เล็กน้อย ( $5.84 \pm 0.14$ ) ( $p < 0.05$ ) ทั้งนี้น้ำตาลกรวดทั้ง 3 ชนิดมีค่า  $a_w$  ใกล้เคียงกันซึ่งอยู่ในช่วง 0.55-0.68 สามารถละลายน้ำได้อย่างสมบูรณ์ อย่างไรก็ตามน้ำตาลกรวดยี่ห้อ A มีความหวานสูงสุด ( $95^\circ$ บริกซ์) ( $p < 0.05$ ) ในขณะที่น้ำตาลกรวดจากน้ำผึ้งจากมีความหวานไม่แตกต่างกับน้ำตาลกรวดยี่ห้อ B ( $90^\circ$ บริกซ์) ( $p > 0.05$ ) ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณน้ำตาลทั้งหมดที่พบในตัวอย่าง กล่าวคือ น้ำตาลกรวดยี่ห้อ A ยี่ห้อ B และน้ำตาลกรวดจากน้ำผึ้งจากมีปริมาณน้ำตาลทั้งหมดเท่ากับ  $73.08 \pm 3.64$   $69.34 \pm 0.57$  และ  $62.93 \pm 5.21$  ก./100 ก. ตามลำดับ จากการพิสูจน์เอกลักษณ์ของน้ำตาลที่เป็นองค์ประกอบในน้ำตาลกรวดทั้ง 3 ชนิดด้วยเครื่อง Fourier Transform Infrared Spectrometer พบว่าน้ำตาลที่เป็นองค์ประกอบหลักในน้ำตาลกรวดทั้ง 3 ชนิด คือ น้ำตาลซูโครส ซึ่งมีค่าการดูดกลืนสูงสุดที่เลขคลื่น 1,044 และ 987  $\text{cm}^{-1}$  โดยน้ำตาลกรวดยี่ห้อ A มีค่าการดูดกลืนในช่วงเลขคลื่นดังกล่าวสูงสุดสอดคล้องกับปริมาณน้ำตาลทั้งหมดที่พบได้สูงสุด นอกจากนี้ยังพบว่าน้ำตาลกรวดจากน้ำผึ้งจากมีแถบการดูดกลืนที่เลขคลื่น 1,637 และ 1,592  $\text{cm}^{-1}$  สูงกว่าน้ำตาลกรวดทางการค้า ซึ่งบ่งชี้การสันแบบยึดหดของหมู่อะโรมาติก (C=C) แสดงถึงการมีอยู่ของสารประกอบฟีนอลิกที่มากกว่าในน้ำตาลกรวดจากน้ำผึ้งจาก เมื่อพิจารณาค่าสี ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด และกิจกรรมในการกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH พบว่า ความสามารถในการทำลายอนุมูลอิสระ DPPH สัมพันธ์กับปริมาณสารประกอบฟีนอลิกและสีน้ำตาลของผลิตภัณฑ์ กล่าวคือ น้ำตาลกรวดจากน้ำผึ้งจากมีผลึกสีน้ำตาลขุ่น ขนาดเล็ก ( $L^* = 11.83 \pm 0.04$   $a^* = 9.41 \pm 0.08$  และ  $b^* = -40.01 \pm 0.05$ ) มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกสูงสุด ( $104.03 \pm 1.32$  มก./ก.) และแสดงกิจกรรมในการทำลายอนุมูลอิสระ DPPH สูงสุด (ร้อยละ  $35.96 \pm 1.62$ ) ( $p < 0.05$ ) ในขณะที่น้ำตาลกรวดยี่ห้อ B เป็นน้ำตาลกรวดที่มีผลึกสีน้ำตาลใส ขนาดใหญ่ ( $L^* = 0.15 \pm 0.04$   $a^* = 0.11 \pm 0.09$  และ  $b^* = -0.08 \pm 0.08$ ) มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกเท่ากับ  $2.85 \pm 1.19$  มก./ก. และน้ำตาลกรวดยี่ห้อ A เป็นน้ำตาลกรวดที่มีผลึกใส ขนาดใหญ่ ( $L^* = 0.01 \pm 0.00$   $a^* = 0.00 \pm 0.00$  และ  $b^* = 0.00 \pm 0.00$ ) มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกเท่ากับ  $0.67 \pm 0.01$  มก./ก. แสดงกิจกรรมในการทำลายอนุมูลอิสระ DPPH ในระดับต่ำมาก คือร้อยละ  $0.84 \pm 0.45$  และ  $1.03 \pm 0.47$  ตามลำดับ จากผลการทดลองสามารถสรุปได้ว่าน้ำตาลกรวดจากน้ำผึ้งจากมีคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีแตกต่างจากน้ำตาลกรวดทางการค้า โดยน้ำตาลกรวดจากน้ำผึ้งจากมีสีน้ำตาลเข้มกว่า มีสารประกอบฟีนอลิกเป็นองค์ประกอบสูงกว่าและแสดงฤทธิ์ในการต้านออกซิเดชันได้ดีกว่าน้ำตาลกรวดทางการค้าอย่างเด่นชัด ซึ่งเหมาะสำหรับการใช้เป็นอาหารฟังก์ชัน

**คำสำคัญ:** น้ำตาลกรวด น้ำผึ้งจาก คุณลักษณะ กิจกรรมการต้านออกซิเดชัน

## การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลายอเสริมผักสมุนไพรจากเนื้อปลาบดผสมของปลาสิ่กุนข้างเหลืองและปลาอินทรี

จิรภัทร ททรัพย์เจริญ ณิชกานต์ คงสม และบำเพ็ญ นิ่มเขียน

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

bnimkian@yahoo.com

### บทคัดย่อ

การปรับปรุงคุณภาพเนื้อสัมผัสผลิตภัณฑ์ปลายอจากปลาสิ่กุนข้างเหลืองโดยการนำเนื้อปลาอินทรี ปลาเก๋า ปลากระพง และปลาน้ำดอกไม้ มาทดแทนปลาสิ่กุนข้างเหลืองที่ร้อยละ 40 พบว่าการใช้ปลาเก๋า ปลาอินทรีและปลาน้ำดอกไม้ได้รับการยอมรับสูงสุดจากผู้ทดสอบชิม และเมื่อพิจารณาเรื่องราคาของปลาทั้ง 3 ชนิดนี้ พบว่าปลาเก๋ามีราคาสูงสุด ส่วนปลาอินทรีและปลาน้ำดอกไม้มีราคาถูกลงกว่าและมีราคาใกล้เคียงกัน จึงเลือกปลาอินทรีไปศึกษาอัตราส่วนการทดแทนปลาสิ่กุนข้างเหลืองที่เหมาะสมที่สุด โดยศึกษาที่อัตราส่วนปลาสิ่กุนข้างเหลืองต่อปลาอินทรี เท่ากับ 100:0 90:10 80:20 70:30 และ 60:40 พบว่าที่อัตราส่วน 60:40 ได้รับการยอมรับสูงสุด ในการศึกษาการใช้แป้งข้าวโพดและโปรตีนถั่วเหลืองสกัดที่ร้อยละ 0 6 8 10 และ 12 โดยน้ำหนัก พบว่าการใช้แป้งข้าวโพดที่ร้อยละ 10 และโปรตีนถั่วเหลืองสกัดที่ร้อยละ 6 ได้รับการยอมรับสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบระหว่างแป้งข้าวโพดและโปรตีนถั่วเหลืองสกัด พบว่าแป้งข้าวโพดเป็นที่ยอมรับมากกว่า จึงคัดเลือกนำไปศึกษาการเติมผักสมุนไพร ซึ่งได้แก่ แครอท พริก ตะไคร้ และต้นหอม ที่ร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก พบว่าต้นหอมได้รับการยอมรับสูงสุด การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีโดยวิธีแบบปรมาณพบว่าผลิตภัณฑ์มีความชื้น โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต เถ้า และเส้นใย เท่ากับร้อยละ 70.93 12.17 0.56 11.18 4.49 และ 0.67 ตามลำดับ การบรรจุถุงโพลีโพรพิลีนสภาวะปกติและสุญญากาศเก็บรักษาโดยแช่เย็น (4-5 องศาเซลเซียส) ผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 สภาวะบรรจุสามารถเก็บได้อย่างน้อย 21 วัน โดยยังคงเป็นที่ยอมรับและจำนวนจุลินทรีย์รวมไม่เกินมาตรฐานกำหนด

**คำสำคัญ :** ผลิตภัณฑ์เนื้อปลาบด ปลายอ ปลาสิ่กุนข้างเหลือง

## เสถียรภาพของกุนเชียงหมูปราศจากไนไตรท์ระหว่างการเก็บรักษา

โชติกา นาคปลัด ศุภรัตน์ พรหมน้อย วรวรรณ พันพิพัฒน์ และมนัส ชัยจันทร์

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

cmanat@wu.ac.th

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเสถียรภาพของกุนเชียงหมูปราศจากไนไตรท์ระหว่างการเก็บรักษาในถุงโพลีเอทิลีนที่อุณหภูมิห้อง (25-28°C) เป็นเวลา 12 วัน เปรียบเทียบกับกุนเชียงหมูสูตรดั้งเดิมที่มีการเติมผงเพรก ร้อยละ 1.73 (นน./นน. ส่วนผสม) เพื่อเป็นแหล่งของไนไตรท์ โดยกุนเชียงหมูปราศจากไนไตรท์มีการเติมผงปาปริก้าร้อยละ 0.02 (นน./นน. ส่วนผสม) เพื่อเป็นสารให้สีธรรมชาติทดแทนไนไตรท์ และเติม polysorbate 80 ร้อยละ 0.125 (นน./นน. ไขมันในส่วนผสม) เพื่อเป็นอิมัลซิไฟเออร์ จากการทดลองพบว่า ปริมาณความชื้นและค่า  $a_w$  ของกุนเชียงหมูปราศจากไนไตรท์และกุนเชียงหมูสูตรดั้งเดิมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นระหว่างการเก็บรักษา โดยในช่วง 7 วันแรกมีค่าความชื้นไม่แตกต่างกันระหว่างกุนเชียงทั้งสองตัวอย่าง แต่หลังจากนั้นกุนเชียงหมูปราศจากไนไตรท์มีค่าความชื้นสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ในขณะที่ค่า  $a_w$  เริ่มต้น (วันที่ 0) มีค่าไม่แตกต่างกันระหว่างตัวอย่างทั้งสอง ( $p > 0.05$ ) ( $a_w \sim 0.84$ ) แต่เมื่อระยะเวลาในการเก็บรักษาเพิ่มขึ้นกุนเชียงหมูปราศจากไนไตรท์มีค่า  $a_w$  สูงกว่ากุนเชียงหมูสูตรดั้งเดิมตลอดช่วงการเก็บรักษา ( $p < 0.05$ ) ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นของค่าความชื้นและ  $a_w$  ส่งผลให้ค่าความแข็ง (hardness) ของตัวอย่างทั้งสองลดลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา โดยกุนเชียงหมูปราศจากไนไตรท์มีค่าความแข็งต่ำกว่ากุนเชียงหมูสูตรดั้งเดิมตลอดการเก็บรักษา ( $p < 0.05$ ) สำหรับค่าการสูญเสีย น้ำหนักเนื่องจากการกดทับ (expressible drip) พบว่ากุนเชียงหมูสูตรดั้งเดิมมีค่า expressible drip ต่ำกว่ากุนเชียงหมูปราศจากไนไตรท์ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ( $p < 0.05$ ) แสดงว่ากุนเชียงหมูสูตรดั้งเดิมมีความสามารถในการอุ้มน้ำและไขมันดีกว่ากุนเชียงหมูปราศจากไนไตรท์ ทั้งนี้ค่า expressible drip มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในตัวอย่อกุนเชียงหมูปราศจากไนไตรท์ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ในขณะที่กุนเชียงหมูสูตรดั้งเดิมมีค่าเพิ่มขึ้นในช่วง 4 วันแรก และลดลงในช่วงวันที่ 7-12 เมื่อพิจารณาการเกิดกลิ่นหืนจากการทดสอบทางประสาทสัมผัส พบว่ากุนเชียงหมูทั้งสองสูตรมีคะแนนกลิ่นหืนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ( $p < 0.05$ ) โดยอัตราการเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นสูงกว่าในกุนเชียงหมูปราศจากไนไตรท์ ส่วนคุณลักษณะด้านสีพบว่า กุนเชียงหมูทั้งสองสูตร มีค่าความสว่าง ( $L^*$ ) ใกล้เคียงกันและค่อนข้างคงที่ตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ความเป็นสีแดง ( $a^*$ ) ของกุนเชียงหมูสูตรดั้งเดิมมีค่าสูงกว่ากุนเชียงหมูปราศจากไนไตรท์ตลอดการเก็บรักษา ( $p < 0.05$ ) ในขณะที่ค่าความเป็นสีเหลือง ( $b^*$ ) ของกุนเชียงหมูปราศจากไนไตรท์มีค่าสูงกว่าสูตรดั้งเดิมตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ( $p < 0.05$ ) ทั้งนี้ค่า  $a^*$  มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและ  $b^*$  มีแนวโน้มลดลงในกุนเชียงทั้งสองสูตร ซึ่งแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงสีของผลิตภัณฑ์กุนเชียงซึ่งอาจสัมพันธ์กับการออกซิเดชันของไขมันและสารสีในผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการสูญเสียความชื้นและไขมัน และการเกิดปฏิกิริยาสีน้ำตาลระหว่างการเก็บรักษา

**คำสำคัญ :** เสถียรภาพ กุนเชียงหมูปราศจากไนไตรท์ การเก็บรักษา ผงปาปริก้า คุณภาพ

## การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของไข่แดงเค็มระหว่างการเก็บรักษาในสภาวะแช่เย็น

อรพรรณ บุตรดำรง และธรรมรัตน์ แก้วมณี

ภาควิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี

thammarat.k@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

ไข่แดงเค็มเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากไข่เค็มที่ต้องนานเกินกำหนด ผู้ผลิตจึงแยกเอาไข่ขาวออกและจำหน่ายไข่แดงเค็มเป็นส่วนประกอบอาหารและไส้ขนมต่าง ๆ เมื่อเก็บไว้ที่สภาวะบรรยากาศปกติ ไข่แดงเค็มจะเสื่อมเสียได้ง่ายจากเชื้อจุลินทรีย์ ผู้ผลิตจึงยึดอายุการเก็บรักษาไข่แดงเค็มด้วยการบรรจุในถุงพลาสติกและแช่เย็น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเก็บรักษาไข่แดงเค็มภายใต้สภาวะการบรรจุแบบบรรยากาศปกติ (non vac) และสุญญากาศ (vac) ในสภาวะแช่เย็น ( $5 \pm 1$  องศาเซลเซียส) ต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ ทำการตรวจสอบคุณภาพของไข่แดงเค็ม ในวันที่ 0 7 14 และ 21 ของการเก็บรักษา พบว่าค่าความสว่าง ( $L^*$ ) ค่าสีแดง ( $a^*$ ) ค่าสีเหลือง ( $b^*$ ) และค่าความยืดหยุ่น (springiness) ลดลง เมื่อระยะเวลาในการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น ส่วนค่าความแข็ง (hardness) และค่าความเหนียว (gumminess) มีค่าเพิ่มขึ้น โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเห็นได้ชัดในช่วง 14 วันแรกของการเก็บรักษา และอาจมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้เล็กน้อยจนสิ้นสุดการเก็บรักษา อย่างไรก็ตาม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของค่าสีและเนื้อสัมผัสของไข่แดงเค็มภายใต้สภาวะ non vac และ vac ( $p > 0.05$ ) เมื่อพิจารณาคุณภาพทางเคมีพบว่า ไข่แดงเค็มมีค่าปริมาณน้ำอิสระ ( $a_w$ ) และปริมาณความชื้นลดลง แต่มีค่าปริมาณน้ำมันที่ไหลซึม (oil exudation) ค่า TBA และค่าเปอร์ออกไซด์ (PV) เพิ่มขึ้น ป่งชี้ถึงการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมันที่เพิ่มขึ้น โดยการเก็บรักษาภายใต้สภาวะ non vac และ vac ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่า  $a_w$  และปริมาณความชื้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p > 0.05$ ) แต่การบรรจุแบบ vac มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมันได้มากกว่าการบรรจุแบบ non vac เนื่องจากไข่แดงเค็มมีค่า TBA และค่า PV ต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญตลอดระยะเวลาการเก็บ ( $p < 0.05$ ) จากการวิเคราะห์คุณภาพทางจุลินทรีย์ พบว่าไข่แดงเค็มจากทั้งสองสภาวะการบรรจุสามารถเก็บรักษาในสภาวะแช่เย็นได้นานถึง 21 วัน เนื่องจากมีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (TPC) ต่ำกว่า  $10^5$  CFU/g และมีปริมาณยีสต์และราเท่ากับ 20 และ 45 ESPC/g สำหรับไข่แดงเค็มภายใต้สภาวะ vac และ non vac ตามลำดับ ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานจุลินทรีย์ตามที่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) กำหนด คือ 100ESPC/g

คำสำคัญ : ไข่เค็ม ไข่แดงเค็ม อายุการเก็บรักษา การบรรจุแบบสุญญากาศ สภาวะแช่เย็น

## การใช้แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ทดแทนแป้งสาลีในเค้กเนื้อตาลสุก

ณัฐนิชา วงศ์เครือสอน นิภาพร โดยคำดี อรพรรณ อยู่สนาน และอรอนงค์ ศรีพวาทกุล

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

Ornanong.sri@gmail.com

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของปริมาณเนื้อตาลสุกและปริมาณแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ที่เหมาะสมในการทดแทนแป้งสาลีต่อการยอมรับของผู้บริโภคและองค์ประกอบทางเคมีเบื้องต้นของเค้ก โดยทำการศึกษาปริมาณเนื้อตาลสุก 4 ระดับ ได้แก่ ร้อยละ 0 10 20 และ 30 ของน้ำหนักแป้ง ศึกษาปริมาณแป้งไรซ์เบอร์รี่ทดแทนแป้งสาลี 5 ระดับ ได้แก่ ร้อยละ 0 10 20 30 และ 40 พบว่า การเติมเนื้อตาลสุกที่ปริมาณร้อยละ 20 ผู้บริโภคให้การยอมรับมากที่สุด ( $P \leq 0.05$ ) เนื่องจากเนื้อตาลให้กลิ่นและรสชาติที่เฉพาะอย่างไรก็ตามเมื่อเพิ่มปริมาณเนื้อตาลสุกมากขึ้นส่งผลให้ค่าความแข็งเพิ่มขึ้น ( $P \leq 0.05$ ) เค้กที่ใช้แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ปริมาณร้อยละ 10 และ 20 ไม่มีความแตกต่างกับเค้กจากแป้งสาลี ( $P > 0.05$ ) ซึ่งผู้บริโภคให้การยอมรับมากกว่าเค้กที่ใส่ปริมาณแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ร้อยละ 30 และ 40 ( $P \leq 0.05$ ) ทั้งนี้การเติมแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ในปริมาณที่มากขึ้นจะทำให้เค้กยุบตัว ดังนั้นจึงคัดเลือกเค้กที่ใช้แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ปริมาณร้อยละ 20 ซึ่งผู้บริโภคให้คะแนนความชอบระดับปานกลาง (7.3 คะแนน) เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของเค้กเนื้อตาลที่ใช้แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ทดแทนแป้งสาลีบางส่วน พบว่า มีปริมาณคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 36.30 ไขมันร้อยละ 28.48 ความชื้นร้อยละ 27.59 โปรตีนร้อยละ 5.81 และเถ้าร้อยละ 1.82

**คำสำคัญ :** เค้ก เนื้อตาลสุก แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่

**แท่งเชื้อเพลิงชีวมวลจากก้านสับปะรด (พันธุ์ปัตตาเวีย)****สาธิตา บุตสีทา ภัคจิรา จิตรใจ กมลพรรณ ตีวงษ์ และสุนันทศักดิ์ ระวังวงศ์**

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

sathiyabutseetha@gmail.com

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณสมบัติและเปรียบเทียบแท่งเชื้อเพลิงชีวมวลจากก้านสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย ที่มีตัวประสานเหมือนกันในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน โดยผ่านกระบวนการอัดเย็นด้วยเครื่องอัดแท่งเชื้อเพลิงจากท่อ (PVC) จากนั้นนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบทางกายภาพ และองค์ประกอบทางชีวภาพของแท่งเชื้อเพลิงชีวมวลจากก้านสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย โดยศึกษาตัวประสานที่เหมือนกันในอัตราส่วนที่ต่างกัน ผลการศึกษาปรากฏว่าลักษณะทางกายภาพของแท่งเชื้อเพลิงชีวมวลจากก้านสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย ในตัวประสานที่เหมือนกันแต่อัตราส่วนต่างกัน พบว่า แท่งเชื้อเพลิงชีวมวลจากก้านสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย จะมีลักษณะที่แตกต่างกันในตัวประสานที่เหมือนกันแต่อัตราส่วนต่างกัน ในลักษณะ สี ขนาด และปริมาณตัวประสาน การทดสอบปริมาณความชื้น ปริมาณเถ้า ปริมาณสารระเหย ปริมาณคาร์บอนคงตัว และค่าความร้อนของแท่งเชื้อเพลิงชีวมวลจากก้านสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย พบว่า อัตราส่วนที่ปริมาณความชื้นน้อยที่สุดคืออัตราส่วน 50:50 ร้อยละ 8.07 อัตราส่วนที่ค่าปริมาณเถ้าน้อยที่สุดคือ อัตราส่วน 50:50 ร้อยละ 83.20 อัตราส่วนที่มีปริมาณสารระเหยมากที่สุดคือ อัตราส่วน 50:50 ร้อยละ 69.88 อัตราส่วนที่มีปริมาณคาร์บอนคงตัวมากที่สุดคือ อัตราส่วน 50:50 ร้อยละ 58.47 และ อัตราส่วนที่มีปริมาณค่าความร้อนมากที่สุดคือ อัตราส่วน 50:50 เท่ากับ 3,771 cal/g

**คำสำคัญ :** แท่งเชื้อเพลิงชีวมวล ก้านสับปะรด (พันธุ์ปัตตาเวีย) แป้งมันสำปะหลัง

การศึกษาแท่งเชื้อเพลิงอัดแท่งจากถ่านหินโดยใช้แป้งเปียกเป็นตัวประสานในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน

ศิริภาดา กลิ่นมาลี มาลินี เพชรปานกัน วิภากรณ์ เกิดทรัพย์ และสุนันทศักดิ์ ระวังวงศ์

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

gift.b33@gmail.com

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ คุณสมบัติทางเคมี และค่าความร้อนของเชื้อเพลิงอัดแท่งจากถ่านหิน โดยใช้แป้งเปียกเป็นตัวประสานในอัตราส่วน 90 : 10, 80 : 20, 70 : 30, 60 : 40 และ 50 : 50 ผ่านกระบวนการอัดแท่งด้วยเครื่องอัดแท่งเชื้อเพลิงจากท่อ PVC จากนั้นนำมาวิเคราะห์คุณสมบัติด้านเชื้อเพลิง และคุณสมบัติทางกายภาพ โดยศึกษาตัวประสานที่เหมือนกันในอัตราส่วนที่ต่างกัน ผลการศึกษาปรากฏว่า ลักษณะทางกายภาพของแท่งเชื้อเพลิงจากถ่านหินที่มีแป้งเปียกเป็นตัวประสานในอัตราส่วนที่ต่างกัน มีความหนาแน่นต่างกัน จากการทดสอบปริมาณความชื้น ปริมาณเถ้า ปริมาณสารระเหย ปริมาณคาร์บอนคงตัว และค่าความร้อนสูง พบว่า มีค่าความชื้นร้อยละ 9.06 – 11.36 ปริมาณสารระเหยร้อยละ 53.84 - 55.81 ปริมาณเถ้าร้อยละ 81.40 – 88.60 คาร์บอนคงตัวร้อยละ (-46.60) – (-53.47) และค่าความร้อนอยู่ในช่วง 2,818 – 3,259 แคลอรี/กรัม อัตราส่วนที่มีค่าความร้อนมากที่สุด ค่าความชื้นน้อยที่สุด ปริมาณสารระเหยมากที่สุด ปริมาณคาร์บอนคงตัวน้อยที่สุด คือ 50 : 50 อัตราส่วนที่มีปริมาณเถ้าต่ำที่สุด คือ 90 : 10 ซึ่งอัตราส่วนที่ดีที่สุดที่จะนำไปประยุกต์ใช้ คือ 50:50

**คำสำคัญ:** เชื้อเพลิงอัดแท่ง ถ่านหินเทศ กระบวนการอัดแท่ง แป้งเปียก ตัวประสาน



ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ  
โครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิต  
ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 4

**The 4<sup>th</sup> Regional Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology  
(RUCA IV)**

### กลุ่มพืชศาสตร์

1. ว่าที่ร้อยตรี ดร.บุญชาติ คติวัฒน์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
2. อาจารย์ ดร.ชนัญติกา คำดี  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
3. อาจารย์ ดร.ศิริวรรณ แดงน้ำ  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
4. อาจารย์ ดร. สุดาร์ตน์ ไชยเฉลิม  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
5. อาจารย์ ดร.สุทธิรักษ์ เจริญผล  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร
6. อาจารย์ ดร.มัลลิกา จินดาสิงห์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร
7. อาจารย์ ดร.อลิสสา คงใจมั่น  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยศิลปากร
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาดยา มนต์รี  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกพร บุญญะอดิชาติ  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกุลรัตน์ แสนปุตะวงษ์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เย็นยง วาณิชย์ปกรณ์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ ปรีชา  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชราภรณ์ วาณิชย์ปกรณ์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
14. รองศาสตราจารย์ ดร.วาริน อินทนา  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
15. อาจารย์ ดร.ภวิกา บุญยพิพัฒน์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
16. อาจารย์ ดร.ศุภิศรชา อภิตติกร  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
17. อาจารย์ ดร.เยาวพรรณ สนธิกุล  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
18. อาจารย์ ดร.นิตยา อัมรัตน์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
19. อาจารย์ ดร.อนิตรา เพ็ญสุข ตีบแก้ว  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

### กลุ่มสัตวศาสตร์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.ดร.มหิศร ประภาสะโนบล  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
2. อาจารย์ ดร.ดำรงศักดิ์ อาลัย  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทราพร ภูมรินทร์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยศิลปากร
4. อาจารย์ ดร.เทียนทิพย์ ไกรพรหม  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทียมพบ ก้านเหลือง  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะดา ทวีขศรี  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
7. รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ สร้อยสุวรรณ  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถนัด รัตนานพวงศ์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
9. อาจารย์ ดร.กฤติกา กาบพลอย  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
10. อาจารย์จันทิรา วงศ์เนตร  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
11. อาจารย์อภิชาติ พันชุกกลาง  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
12. อาจารย์สันติ หมัดหมั่น  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
13. รองศาสตราจารย์ ดร.โอภาส พิมพา  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
14. อาจารย์ ดร.อุมาพร แพทย์ศาสตร์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
15. อาจารย์ ดร.อัจฉรัตน์ สุวรรณภักดี  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
16. อาจารย์ก้าชัย ดันติกาพงศ์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

### กลุ่มประมง

1. รองศาสตราจารย์ ดร.บัญญัติ ศิริธนาวงศ์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งกานต์ กล้าหาญ  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
3. อาจารย์ ดร.จุฑามาศ ทะแก้วพันธ์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
4. อาจารย์วีรชัย เพชรสุทธิ  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร
5. อาจารย์นาตาลี อาร์ ใจเย็น  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร
6. อาจารย์ ดร.แก้วตา ลืมเฮง  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยศิลปากร
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนต์สรวง ยางทอง  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
8. อาจารย์ ดร.ดวงใจ พิสุทธิธำราชัย  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
9. อาจารย์กิตติชนม์ อุเทนะพันธ์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
10. อาจารย์สิริพงษ์ วงศ์พรประทีป  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ โชติพันธ์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพวรรณ ฉิมสังข์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
13. อาจารย์กานตกานท์ เทพณรงค์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
14. อาจารย์วิจิตรา ตั้งชี  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัททรา พงษ์ทิพย์พาที  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กานดา คำชู  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

**กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร/อุตสาหกรรมเกษตร**

1. อาจารย์ ดร.กัญญา รัชชชัยยศ  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
2. อาจารย์ ดร.กิตติมา ลีละพงศวิวัฒนา  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมมี เบญจมะ  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
4. รองศาสตราจารย์ ดร.มนัส ชัยจันทร์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
5. อาจารย์ ดร.พิทักษ์ สัมพันธ์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร อภีรตนาอนุสรณ์  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
7. อาจารย์ชลิตา เลื่อมใสสุข  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
8. อาจารย์ ดร.อิทธิพร แก้วเพ็ง  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
9. อาจารย์ชนิษฐา หมวดเอียด  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
10. อาจารย์ ดร.ปารมี หนูเนียม  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง เล็กจริง  
ผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี