ตัวอย่างงานวิจัย 7

Institute of Research and Development

วัสดุปลูกที่เหมาะสมและประสิทธิภาพของเชื้อไตรโคเดอร์มา ในการควบคุมโรคเน่าในหน้าวัวที่ปลูกเป็นพืชร่วม ในสวนยางพารา

นักวิจัย. . .

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พจมาลย์ สุรนิลพงศ์ และคณะ

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

คณะนักวิจัยได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการและการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน เรื่อง การปลูกหน้าวัวเป็นพืชร่วมในสวนยางพารา ภายใต้โครงการ ต้นกล้าอาชีพ

การปลูกหน้าวัวในสวนยางพารา

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมสำหรับใช้ปลูกหน้าวัวในสวนยางพาราเพื่อการค้าในจังหวัดนครศรีธรรมราช และไม่ได้ฉีดพ่นด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมโรคเน่าในหน้าวัว โดยนำต้นกล้าหน้าวัวพันธุ์ green master อายุ 1 ปี หลังย้ายออกจากขวดเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ มาปลูกในวัสดุปลูกชนิดต่างๆ จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ กาบมะพร้าว กาบมะพร้าวสับ ถ่านไม้ยางพารา ทราย กาบมะพร้าวสับผสมถ่านไม้ยางพารา (1:1) และกาบมะพร้าวสับผสมทราย 1:1) ในถุงดำขนาด 14 นิ้ว แล้วนำไปวางเลี้ยงระหว่างแถวในสวนยางพาราอายุ 4 ปี เป็นเวลา 10 เดือน ผลการศึกษาพบว่า หน้าวัวที่ปลูกโดยใช้กาบมะพร้าวสับให้จำนวนใบ และผลผลิตดอกมากกว่าวัสดุปลูกชนิดอื่นๆ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีความสูงน้อยกว่าหน้าวัวที่ปลูกโดยใช้กาบมะพร้าวสับผสมถ่านและกาบมะพร้าวสับผสมทราย เนื่องจากกาบมะพร้าวสับมีราคาถูกกว่าถ่านจากไม้ยางพาราและทราย ดังนั้นกาบมะพร้าวสับจึงเหมาะที่จะใช้เป็นวัสดุปลูกหน้าวัวมากที่สุด ส่วนการศึกษาประสิทธิภาพของเชื้อราไตรโคเดอร์มาต่อการควบคุมโรคในหน้าวัว พบว่า เชื้อไตรโคเดอร์มามีประสิทธิภาพสูงในการควบคุมทั้งเชื้อราและเชื้อแบคทีเรีย หน้าวัวที่ได้รับการฉีดพ่นและไม่ได้รับการฉีดพ่นด้วยเชื้อไตรโคเดอร์มาแสดงอาการของโรคร้อยละ 9 และร้อยละ 98 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าการให้เชื้อไตรโคเดอร์มาด้วยวิธีหว่านทั้งเมล็ดข้าวสุกสามารถควบคุมการเกิดโรคได้ดีกว่าการฉีดพ่น (ร้อยละ 2 และ ร้อยละ 9 ตามลำดับ) สรุปได้ว่าเชื้อไตรโคเดอร์มาเหมาะสมในการส่งเสริมการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตดอกในหน้าวัวที่ปลูกเป็นพืชร่วมในสวนยางพารา

พบแนวทางการยืดอายุการเก็บรักษา
พลิตภัณฑ์มังคุดสุกแปรรูปขั้นต่ำ

นักวิจัย. . .

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี มนูรักษ์ชินากร

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

มังคุดสุกแปรรูป

ปัจจุบัน ความต้องการบริโภคผลไม้สดมีความเจาะจงไปที่ผลิตภัณฑ์ผลไม้แปรรูปขั้นต้น ซึ่งเป็นผลไม้สดที่ผ่านการปอกเปลือก การเจาะแกน การตัดแต่งตำหนิ และการหั่นเป็นชิ้นก่อนการบรรจุภัณฑ์ที่สามารถพกพาและบริโภคได้ทันที เนื่องจากผู้บริโภคมีความตระหนักถึงคุณค่าทางโภชนาการและรสชาติตามธรรมชาติของผลไม้สด รวมทั้งความสะดวกต่อการบริโภค อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีผลิตภัณฑ์มังคุดสุกแปรรูปขั้นต่ำจำหน่ายในท้องตลาด เนื่องจากเนื้อมังคุดสุกที่ผ่านกระบวนการแปรรูปขั้นต่ำเกิดการเปลี่ยนสีเนื้อ เนื้อสัมผัสและรสชาติอย่างรวดเร็ว

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี มนูรักษ์ชินากร จึงได้ทำการศึกษาแนวทางการยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์มังคุดสุกแปรรูปขั้นต่ำด้วยวิธีทางเคมี และวิธีทางกายภาพ เพื่อพัฒนาให้เป็นสินค้าที่สามารถจำหน่ายในห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต เป็นอาหารว่างสำหรับผู้โดยสารบนเครื่องบิน และเป็นสินค้าที่มีศักยภาพด้านการส่งออก

ผลการศึกษา พบว่า การแช่มังคุดที่ปอกเปลือกออกครึ่งผลในสารละลายผสมของกรดแอสคอร์บิกเข้มข้น 0.5 เปอร์เซ็นต์ ก่อนนำไปบรรจุภายใต้สภาพบรรยากาศดัดแปลงโดยใช้ถุงพลาสติกโพลิโพรพีลีน และเก็บรักษาที่อุณภูมิ 10 องศาเซลเซียส สามารถรักษาคุณภาพทางด้านกายภาพ เคมี และคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสของมังคุดสุกแปรรูปขั้นต่ำได้ดีเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคนาน 13 วัน โดยมีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดยีสต์และรา แบคทีเรียแลกติก และเอสเชอริเชียโคไลอยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อการบริโภคตลอดอายุการเก็บรักษา

ผลจากการวิจัยนี้ คาดหวังว่าผลิตภัณฑ์มังคุดสุกแปรรูปขั้นต่ำจะสามารถเพิ่มความหลากหลายให้กับผลิตภัณฑ์มังคุดในระดับอุตสาหกรรม เพิ่มมูลค่าของผลมังคุดสุกและลดปัญหาราคามังคุดตกต่ำได้

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการยืดอายุการเก็บรักษามังคุดโดยการดัดแปลงบรรยากาศในภาชนะบรรจุให้แก่กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตมังคุด และผู้ที่มีความสนใจอีกด้วย

มังคุดเป็นผลไม้เขตร้อนที่สำคัญของภาคใต้และของประเทศ เป็นที่นิยมของคนไทย เพราะมีรสชาติดี กลิ่นหอมหวาน และรูปลักษณ์ที่สวยงาม จนได้รับสมญาว่า "ราชินีของผลไม้ไทย" เป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรและมีความสำคัญด้านการส่งออกไปยังต่างประเทศในรูปของผลสดแช่เย็นและแช่แข็ง แต่ปริมาณการส่งออกน้อยมากเมื่อเทียบกับผลผลิตที่ผลิตได้ในแต่ละปี กระบวนการสุกภายหลังการเก็บเกี่ยวที่ชัดเจนและรวดเร็ว ได้แก่ สีของเปลือก เนื้อสัมผัสของเปลือกและเนื้อ รสชาติและน้ำหนัก การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้อายุการเก็บรักษามังคุดลดลง

การปรับแก้ความเข้มข้นและสมดุลของธาตุอาหารในดิน เพื่อปรับปรุงผลผลิตและคุณภาพของส้มโอ

นักวิจัย. . .

รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ มณีพงศ์

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

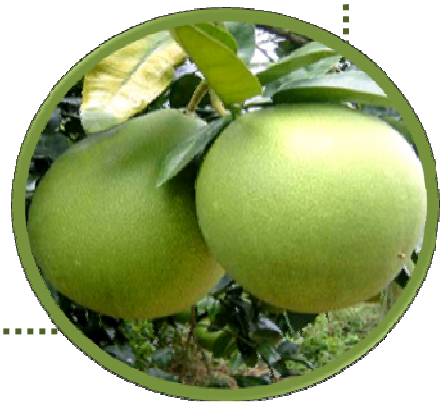
ส้มโอ

พื้นที่ในอำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นพื้นที่ลุ่ม ลักษณะดินเดิมเหมาะสมต่อการทำนา แต่เนื่องจากรายได้จากการทำนาน้อยเกินไปไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพ อำเภอปากพนังจึงได้รับการส่งเสริมให้ปลูกส้มโอทดแทนการทำนา ตามโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พื้นที่ดังกล่าวมีดินเป็นดินเหนียว ระดับน้ำใต้ดินตื้น เกษตรกรจึงจำเป็นต้องปลูกแบบขุดคูยกร่อง เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกด้วยกิ่งตอนรากพืชส่วนใหญ่จึงแผ่ขยายอยู่ในระดับที่ไม่ลึกจากผิวดินมากนัก เมื่อฝนทิ้งช่วงเกษตรกรนิยมรดน้ำด้วยเรือลาก จากการศึกษาพบว่าวิธีนี้มีประสิทธิภาพต่ำเนื่องจากน้ำส่วนใหญ่สูญเสียไปกับการไหลบ่า (run-off) และเป็นสาเหตุให้ผิวหน้าดินถูกชะล้างลงสู่คูคลองซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ดินสูญเสียความอุดมสมบูรณ์และคูคลองตื้นเขินอย่างรวดเร็ว การให้น้ำด้วยระบบพ่นฝอยจึงเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพดีกว่า ผศ.ดร.สมศักดิ์ มณีพงศ์ ได้จัดทำแปลงสาธิต “การควบคุมความชื้นดินระบบพ่นฝอยเพื่อการผลิตส้มโอในพื้นที่ดินเหนียว” และการใช้ tensiometer ควบคุมการให้น้ำ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของเกษตรกรที่สนใจ

การจัดทำระบบชลประทานสาธิตในแปลงส้มโอในพื้นที่ อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช เกษตรกรปลูกส้มโอ โดยปลูกแบบขุดคูยกร่องและให้น้ำโดยใช้เรือลาก นั้น เกษตรกรประสบปัญหาจากการให้น้ำด้วยวิธีนี้หลายอย่าง เช่น น้ำส่วนใหญ่ไหลกลับลงไปในคูโดยไม่ซึมลงไปในดิน ดินบนร่องถูกชะลงไปในคูทำให้รากส้มโอโผล่ขึ้นเหนือดินและคูตื้นเขิน ปุ๋ยถูกชะลงไปในคูพร้อมกับน้ำ สิ้นเปลืองแรงงานมาก และมีค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน (ค่าน้ำมัน) แพง เป็นต้น

ผศ.ดร.สมศักดิ์ มณีพงศ์ ได้จัดทำแปลงสาธิต “การควบคุมความชื้นดินระบบพ่นฝอยเพื่อการผลิตส้มโอในพื้นที่ดินเหนียว” และการใช้ tensiometer ควบคุมการให้น้ำ เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ดังกล่าว และเป็นแหล่งเรียนรู้ของเกษตรกรที่สนใจ

หน่วยไม้ผลเขตร้อน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้ลงพื้นที่ถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดการดินและปุ๋ยสำหรับการปลูกส้มโอแก่เกษตรกร โดยมีเกษตรกรให้ความสนใจเป็นอย่างมาก และมีการซักถามปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการดินและปุ๋ย รวมไปถึงการให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในการแก้ไขปัญหาเรื่องโรคที่เกิดกับส้มโอ



การเลี้ยงปลาในนาข้าวตำบลขนาบนาก
อำเภอปากพนัง
จังหวัดนครศรีธรรมราช

นักวิจัย. . .

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พ้วน เพ่งเซ้ง

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

การเลี้ยงปลาในนาข้าว
เพื่อเปรียบเทียบรายได้ และผลตอบแทน
จากการเลี้ยงปลาในนาข้าวกับการปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว

เลี้ยงปลาในนาข้าว

การวิจัยครั้งนี้มี 2 การทดลองคือ การทดสอบการเลี้ยงปลาในนาข้าวกับการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของเกษตรอาสาที่มีต่อโครงการ ซึ่งการศึกษาในนาข้าวของเกษตรกรที่ตำบลขนาบนาก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อเปรียบเทียบรายได้ และผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลาในนาข้าวกับการปลูกข้าวอย่างเดียว และระดับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ทำนาที่มีต่อโครงการ

การทดลองแรกโดยเลี้ยงปลานิลเพศผู้ร่วมกับการปลูกข้าวสายพันธุ์เล็บนกปากพนัง ในแปลงทดสอบทั้งหมด 6 แปลง แบ่งออกเป็น 2 ทรีตเมนต์ คือเลี้ยงปลาร่วมกับการปลูกข้าวและปลูกข้าวอย่างเดียว โดยทำซ้ำ 3 ครั้ง ปล่อยปลาน้ำหนักเฉลี่ย 15 กรัม ที่ความหนาแน่น 1.25 ตัวต่อตารางเมตร หลังจากหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวได้ 30 วัน ในอัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ 2 ครั้ง ปริมาณครั้งละ 100 กิโลกรัมต่อไร่ หลังหว่านข้าว 2 สัปดาห์และเมื่อข้าวตั้งท้อง เลี้ยงปลาโดยใช้อาหารสมทบที่อัตรา 2% ต่อน้ำหนักตัว วันละครั้ง จับปลาเมื่อเลี้ยงไปได้ 122 วันและเกี่ยวข้าวเมื่อปลูกได้ 185 วัน การทดลองที่สองทำการสำรวจข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม เก็บข้อมูลจากตัวอย่างเกษตรกรที่อาสาเข้ามามีส่วนร่วมกับโครงการ จำนวน 24 ราย ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2552 ถึง เดือนพฤษภาคม 2553 ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย เปอร์เซ็นต์และความสัมพันธ์ด้วยโปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป ผลจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผลผลิตเฉลี่ยของปลา และข้าวเท่ากับ 216 ± 37 และ 1,122 ± 77 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ในขณะที่ปลูกข้าวอย่างเดียวมีผลผลิตเฉลี่ย 686 ± 96 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) เกษตรกรอาสาเข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมของโครงการในด้านต่างๆ อยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น วิธีนี้สามารถนำไปใช้ในการเกษตรได้ เพราะว่านอกจากจะได้ผลผลิตข้าวสูงขึ้นแล้ว ยังทำให้ได้อาหารโปรตีนจากปลาอีกอย่างหนึ่งด้วย จึงเป็นวิธีที่สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงขึ้น เกิดความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากร สามารถใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมอาชีพการทำนาให้มีรายได้สูงขึ้น และเป็นแนวทางในการทำงานกับเกษตรกรในพื้นที่ต่อไป

พลพลอยได้จากการเกษตรและของเหลือใช้จากโรงงาน
เพื่อพัฒนาสูตรอาหารโคเนื้อพันธุ์พื้นเมือง

นักวิจัย. . .

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชินา สุภากรณ์

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สูตรอาหารโคเนื้อพันธุ์พื้นเมือง

การเลี้ยงโคเนื้อพันธุ์พื้นเมืองของชาวบ้านเก้ากอ ตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช เดิมทีมีลักษณะการเลี้ยงแบบปล่อยทุ่งให้กินหญ้าตามที่ว่างในชุมชน ซึ่งเป็นวิธีการที่สะดวกต่อการเลี้ยง แต่ในขณะเดียวกันวิธีนี้จัดเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพต่ำในการสร้างโครงร่างของโคทำให้โคเนื้อที่เลี้ยงมีอัตราการเจริญเติบโตและเพิ่มขึ้นของน้ำหนักน้อยกว่า ทำให้ชาวชุมชนบางกลุ่มทำการเลี้ยงโคเนื้อในคอกแทนการปล่อยทุ่งแต่กระบวนการเลี้ยงยังขาดการจัดการที่ดีพอทั้งในเรื่องการจัดการโรงเรือน การสุขาภิบาลสัตว์ และการจัดการด้านอาหาร ทำให้โคที่เลี้ยงยังคงมีอัตราการเจริญเติมโตและเพิ่มขึ้นของน้ำหนักต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

เพื่อส่งเสริมวิธีการเลี้ยงโคขุนด้วยการจัดการอาหารให้เหมาะสมเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคขุน โดยได้นำอาหารข้นที่มีเปอร์เซ็นต์โปรตีน 14 เปอร์เซ็นต์ มาใช้เลี้ยงโดยให้อาหารข้นวันละ 2 ครั้ง ในตอนเช้าและเย็น ให้อาหารข้นเสริมแก่โคตามน้ำหนักตัว ซึ่งก่อนเริ่มโครงการโคที่เข้าร่วมโครงการทุกตัวต้องทำการถ่ายพยาธิและพ่นยาฆ่าเห็บ

นอกจากนี้ในกระบวนการเลี้ยงมีการให้แร่ธาตุเสริมจากก้อนแร่ธาตุร่วมกับการให้พืชสมุนไพร เช่น สะเดา หรือ บอระเพ็ด เพื่อช่วยระบบการย่อยอาหาร โดยจะทำการติดตามผลการเจริญเติบโตและประเมินผลการเลี้ยงทุกวันที่ 30 ของทุกเดือน ด้วยการวัดเส้นรอบอกก่อนเทียบเป็นน้ำหนัก

ผลการเจริญเติบโตและน้ำหนักของโคในโครงการทั้ง 10 ตัว ที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนจากการให้อาหารข้นเสริมอาหารหยาบ ทำให้ชาวบ้านหลายคนให้ความสนใจและยอมที่จะเอาแนวทางแนะนำนี้ไปใช้ แต่ทั้งนี้ในการดำเนินงานนี้เป็นการทดลองซื้ออาหารข้นที่มีจำหน่ายตามท้องตลาดมาให้เสริมกับอาหารหยาบซึ่งต้องใช้เงินทุนซื้ออาหารข้น จึงได้มีการอบรมให้ผู้เลี้ยงโคทำหญ้าหมักใช้เลี้ยงโคเองเพื่อเป็นการลดต้นทุนการเลี้ยง

นอกจากนี้เกษตรกรยังทราบถึงวิธีและได้ลงมือทดลองทำหญ้าหมักด้วยตนเอง เพื่อใช้ในช่วงขาดแคลนอาหารหยาบ ทั้งนี้เกษตรกรในชุมชนได้มีความคิดริเริ่มในการใช้ของเหลือใช้จากการเกษตร เช่น ทางใบปาล์มน้ำมันมาใช้เป็นแหล่งอาหารหยาบอีกทางหนึ่ง เพื่อลดต้นทุนการผลิต นั้นแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีความคิดริเริ่มในการหาผลพลอยได้อื่นๆ ในท้องที่มาใช้ในการเลี้ยงโคและมีแนวโน้มในการเลี้ยงโคให้มีประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคอย่างยั่งยืน

มีการอบรมให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคทำหญ้าหมักใช้เลี้ยงโคเองเพื่อเป็นการลดต้นทุนการเลี้ยงโค อีกทั้งน้ำหนักโคที่เกษตรกรเลี้ยงมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในแต่ละเดือน นอกจากนี้ระยะเวลาในการขุนยังสั้นลงกว่าเดิมอีกด้วย ทั้งนี้เป็นเพราะอาหารข้นที่เสริมจากการเลี้ยงรูปแบบเดิมร่วมกับการใช้สมุนไพรพื้นบ้านเพื่อช่วยระบบภูมิคุ้มกัน ระบบย่อยอาหาร และระบบขับถ่าย

การศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดฟลอคและประสิทธิภาพของฟลอคในการควบคุมไวรัสในกุ้ง

นักวิจัย. . .

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถาพร ดิเรกบุษราคม และคณะ

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

การทำให้เกิดฟลอคในสภาพการเลี้ยงกุ้ง จะต้องเติมปุ๋นขาวเป็นช่วงๆ เพื่อรักษาพีเอชให้คงที่ และยังเป็นการเพิ่มปริมาณความเป็นด่างและปริมาณออกซิเจนในบ่อด้วย เพราะในการที่จุลินทรีย์เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว จะมีการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำและพีเอชลดลง แต่เมื่อเติมปุ๋นขาวลงไป ไฮดรอกซิลไอออนจะไปรวมตัวกับคาร์บอนไดออกไซด์กลายเป็นไบคาร์บอเนตที่มีหน้าที่ในการรักษาสมดุลพีเอชในบ่อและเป็นแหล่งคาร์บอนให้จุลินทรีย์ที่เป็น **Autotrop** อีกด้วย ซึ่งจะทำให้กุ้งมีอัตราการเจริญเติบโตที่ดี

สุขภาพกุ้ง

ระบบนิเวศน์ในบ่อเลี้ยงกุ้งนับว่ามีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตและสุขภาพกุ้ง เพราะในธรรมชาติมีจุลินทรีย์ที่สามารถสร้างสารยับยั้งเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค อาทิเช่น สไปรูไลนาสามารถสร้างยับยั้งไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคเริมในคน รวมทั้งไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคตัวแดงดวงขาวในกุ้ง

ฟลอคในน้ำเลี้ยงกุ้งสามารถป้องกันการติดเชื้อไวรัสในกุ้งได้ โดยการกระตุ้นให้เกิดฟลอคให้มีประสิทธิภาพคือการใช้รำเป็นแหล่งคาร์บอน ดังนั้นจึงควรเติมรำในระหว่างการเลี้ยงให้มีสัดส่วนไนโตรเจนต่อคาร์บอนไม่เกิน 1:30 ซึ่งสามารถกระตุ้นให้เกิดได้ทั้งในสภาพที่มีดินและไม่มีดิน แต่ในบ่อที่เป็นดินเหนียวจะมีประสิทธิภาพในการเหนี่ยวนำให้เกิดฟลอคได้ดี และคงสภาพได้นานกว่าดินชนิดอื่นๆ

ฟลอคเป็นกลุ่มก้อนของจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำ มีบทบาทในการควบคุมระบบนิเวศน์และเป็นห่วงโซ่อาหารที่สำคัญอย่างหนึ่งในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการใช้ประโยชน์จากฟลอคในประเทศไทยยังมีน้อย การศึกษาการใช้ฟลอคในการป้องกันโรคไวรัสตัวแดงดวงขาวในกุ้งทะเล ซึ่งมีเป้าหมายหลักในการหาแนวทางในการควบคุมโรคไวรัสในกุ้ง จึงเป็นอีกแนวทางของการศึกษาที่นำไปประยุกต์ใช้ฟลอคเพิ่มขึ้นในอนาคต

การทำงานทั้งหมดของโครงการการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดฟลอคและประสิทธิภาพของฟลอคในควบคุมโรคไวรัสในกุ้ง อันประกอบด้วยปัจจัยที่สามารถกระตุ้นให้เกิดฟลอคในสภาพที่เหมาะสม ตลอดจนผลการใช้ฟลอคในการควบคุมโรคไวรัสในกุ้ง ซึ่งจะทำกุ้งมีอัตราการเจริญเติบโตที่ดี

นากุ้งทิ้งร้าง
มีศักยภาพใช้เลี้ยงปลาหมอไทย

นักวิจัย. . .

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ โชติพันธุ์

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

บ่อเลี้ยงกุ้งจำนวนมากที่ถูกทิ้งร้าง
อาจนำมาพัฒนาเพื่อใช้เป็นบ่อเลี้ยงปลาหมอไทยได้
เพื่อสร้างรายได้ให้กับเกษตร

เลี้ยงปลาหมอไทยในนากุ้งทิ้งร้าง

ปลาหมอไทยเป็นปลาเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้กับเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์อย่างเป็นล่ำเป็นสัน ทำให้มีความต้องการพื้นที่สำหรับใช้สร้างบ่อเพิ่มขึ้น ปัจจุบันพบว่ามีบ่อเลี้ยงกุ้งจำนวนมากที่ถูกทิ้งร้างเนื่องจากผู้เลี้ยงประสบปัญหาการขาดทุน ดังนั้นบ่อเหล่านี้อาจนำมาพัฒนาเพื่อใช้เป็นบ่อเลี้ยงปลาหมอไทยได้ อย่างไรก็ตาม พื้นที่ดังกล่าวมักอยู่ติดกับแหล่งน้ำกร่อย ทำให้หาน้ำจืดสำหรับใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดได้ยาก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ โชติพันธุ์ และอาจารย์ปิยะเทพ อวกุล สาขาวิชาประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จึงได้ร่วมกันศึกษาโดยการตรวจสอบผลของความเค็มต่อชีววิทยาบางประการของปลาหมอไทย คือ การปฏิสนธิของไข่ การทนเค็มของตัวอ่อน และความเค็มที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต เพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานในการนำปลาชนิดนี้ไปเพาะเลี้ยงในน้ำกร่อย

ผลจากการศึกษาของนักวิจัยแสดงให้เห็นว่า น้ำกร่อยมีศักยภาพนำไปใช้การเพาะเลี้ยงปลาหมอไทย โดยแนะนำให้เพาะขยายพันธุ์ในน้ำที่มีความเค็มไม่เกิน 4 ส่วนในพัน และอนุบาลลูกปลาในน้ำที่มีความเค็ม 6-7 ส่วนในพัน จะทำปลาเจริญเติบโตได้ดีกว่าการอนุบาลในน้ำจืด ดังนั้นนากุ้งที่มีความเค็มไม่เกิน 7 ส่วนในพัน สามารถนำมาใช้เลี้ยงปลาหมอได้ดีกว่าบ่อปลาน้ำจืด นอกจากนี้น้ำกร่อยยังมีคุณสมบัติในการยับยั้งการแพร่กระจายของโรคและตัวเบียนบางชนิดได้

การผลิตผลิตภัณฑ์ยาง
จากน้ำยางสดเพื่อเพิ่มมูลค่า

นักวิจัย. . .

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุฤทธิ์ คงทอง

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ผลิตภัณฑ์จากน้ำยางพารา

ประเทศไทยเป็นประเทศที่ผลิตยางพาราได้มากเป็นอันดับหนึ่งของโลกติดต่อกันมาเป็นเวลาหลายปี อย่างไรก็ตามยางพาราที่ผลิตได้ส่วนใหญ่ถูกส่งออกในรูปของน้ำยางข้นและยางดิบ มีเพียงประมาณ 10% ที่ใช้ภายในประเทศ แต่หากสามารถแปรรูปเป็นถุงมือยาง ถุงนิ้ว ลูกโป่ง ของเล่นจากน้ำยาง ฯลฯ โดยใช้น้ำยางสดเป็นวัตถุดิบก็จะสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลผลิตเสริมรายได้และช่วยยกระดับความเป็นอยู่ของเกษตรกรชาวสวนยาง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุฤกษ์ คงทอง ได้ทำการศึกษาวิธีการนำน้ำยางสดมาใช้ทำผลิตภัณฑ์จากน้ำยางแทนการใช้น้ำยางข้น เพื่อหาสภาวะและวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์เมื่อใช้น้ำยางสดเป็นวัตถุดิบ พบว่า สามารถใช้สารละลายแอมโมเนีย (NH_3) กับน้ำยางสดเพื่อช่วยรักษาสภาพของน้ำยางไม่ให้เกิดการบูดเน่าได้ และสามารถใช้เครื่องบดสารเคมีที่สร้างขึ้นเองในการเตรียมสารเคมีให้อยู่ในรูปที่กระจายตัวในน้ำ เพื่อให้ใช้กับน้ำยางสดได้

ส่วนกระบวนการหล่อน้ำยางสดพบว่า สามารถใช้น้ำยางสดในการผลิตหน้ากากยางได้ โดยนำน้ำยางสดจากสวนที่มีค่า %DRC อยู่ในช่วง 30-35% มาเติมสารละลาย NH_3 ให้ได้ ปริมาณ ~ 4.0% ในน้ำยาง เติมสารเคมีที่ผ่านการเตรียมในรูปที่กระจายตัวในน้ำลงในน้ำยางสด คนให้สารเคมีกระจายตัวในน้ำยางอย่างสม่ำเสมอก็สามารถนำไปใช้ในกระบวนการหล่อหน้ากากยาง โดยใช้สารละลาย $CaCl_2$ (แคลเซียมคลอไรด์) เข้มข้น 30% เป็นสารช่วยเพิ่มความหนาให้กับการหล่อน้ำยางสดในแบบพิมพ์ปูนพลาสเตอร์ซึ่งใช้เวลา 30 นาที จากนั้นนำแบบพิมพ์ไปอบที่อุณภูมิ 80°C นานประมาณ 30 นาที เพิ่มให้ผิวยางแห้ง แกะหน้ากากออก

จากแบบพิมพ์แล้วอบต่อในเตาอบเดิมเป็นเวลา 210 นาที เพื่อให้หน้ากากยางสุกอย่างสมบูรณ์ ส่วนผลการวิจัยเพื่อใช้น้ำยางสดในกระบวนการชุบนั้นพบว่าสามารถใช้น้ำยางสดในการผลิตลูกโป่งและถุงมือยางสำหรับใช้งานทั่วไปได้ซึ่งดำเนินการเช่นเดียวกับกระบวนการหล่อน้ำยาง สิ่งที่แตกต่างคือขั้นตอนการชุบ ซึ่งลูกโป่งต้องการความหนามากกว่า (หนา ~ 0.3 มม.) ดังนั้นจึงใช้สารละลาย $CaCl_2$ เข้มข้น 15% ช่วยจับตัวน้ำยางและชุบทั้งหมด 3 รอบ ส่วนถุงมือยาง (หนา ~ 0.2 มม.) ใช้สารละลาย $CaCl_2$ เข้มข้น 7% ช่วยจับตัวน้ำยางและชุบทั้งหมด 2 รอบก็เพียงพอ แต่การชุบ 3 รอบจะให้ถุงมือที่มีผิวเรียบสวยกว่าโดยที่ความหนาของถุงมือยางยังอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้

งานวิจัยนี้สามารถสร้างโอกาสให้เกิดผู้ประกอบการรายย่อยจากกลุ่มเกษตรเพื่อผลิตสินค้าจากน้ำยางพารา ซึ่งจะช่วยเพิ่มมูลค่าของยางพาราและกระตุ้นให้มีการเพิ่มปริมาณการใช้ยางดิบภายในประเทศให้สูงขึ้น สามารถประยุกต์ใช้กับผู้ประกอบการที่ดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์ยางง่ายๆ เช่น หน้ากากยาง ลูกโป่ง ถุงมือยางสำหรับใช้งานทั่วไป เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของผู้ประกอบการให้สูงขึ้น

ลักษณะการวัลคาไนซ์และสมบัติเชิงกลของยางอีพีดีเอ็ม กับเขม่าดำผสมขี้เลื่อยไม้

นักวิจัย. . .

อาจารย์ประชิด สระโมพี และคณะ

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

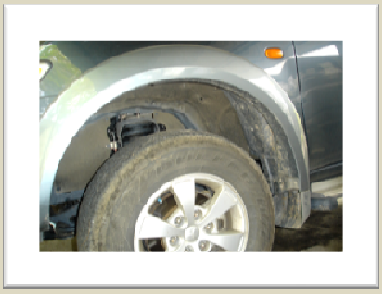
อนุสิทธิบัตร
"กรรมวิธีการผลิตยางกันโคลนจากยางอีพีดีเอ็ม
กับเขม่าดำผสมขี้เลื่อยไม้"
คำขอเลขที่ 0903000826

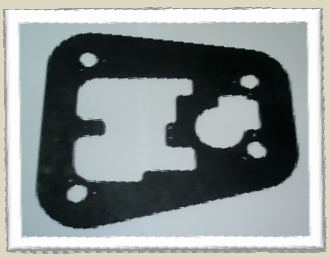
ผงขี้เลื่อยไม้ยางพาราเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางกันโคลน

ผงไม้ยางพาราเป็นผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมไม้ยางพารา ซึ่งมีปริมาณค่อนข้างสูงแต่มีการนำใช้ประโยชน์ค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่นำไปใช้ในการเพาะเห็ด และงานเผาถ่าน เป็นต้น แต่ยังคงมีปริมาณผงไม้ยางพาราเหลืออยู่ค่อนข้างมาก จึงต้องนำไปกำจัดทิ้งด้วยการเผา หรือนำไปทิ้ง เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตวัสดุผสมระหว่างผงขี้เลื่อยไม้ซึ่งเป็นวัสดุเสริมแรงในกลุ่มเส้นใยธรรมชาติและยาง EPDM เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ยางกันโคลนโดยสามารถผลิตยางกันโคลนที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานด้านยานยนต์และสามารถลดราคายางคอมเปาด์ และเพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ยางกันโคลนให้มีน้ำหนักเบาเพื่อลดแรงเสียดทานและประหยัดพลังงาน

จากการวิจัยโดยเตรียมคอมโพสิทยาง EPDM ผสมขี้เลื่อยไม้และเขม่าดำเครื่องผสมสองลูกกลิ้ง จากนั้นศึกษาอิทธิพลของปริมาณของขี้เลื่อยไม้ต่อลักษณะการวัลคาไนซ์และสมบัติเชิงกลของคอมโพสิทยาง EPDM ที่ขนาดขี้เลื่อยไม้เท่ากันพบว่า ปริมาณขี้เลื่อยไม้ไม่มีผลต่อระยะเวลาที่ยางจะเกิดการคงรูป โดยระยะเวลาการสุกตัวของยาง ค่าแรงบิดต่ำสุดและค่าแรงบิดสูงสุดจะเพิ่มขึ้นตามปริมาณขี้เลื่อยไม้ การเพิ่มปริมาณขี้เลื่อยไม้ทำให้ค่าความแข็งเพิ่มขึ้นแต่ความต้านทานต่อแรงดึงและความสามารถยืดขาดลดลง สมบัติด้านการต้านทานต่อความร้อนความต้านทานต่อโอโซนลดลงเล็กน้อย นอกจากนี้ยังศึกษาชนิดและความเข้มข้นของสารเชื่อมโยงต่อสมบัติเชิงกลของคอมโพสิทยาง EPDM โดยเปรียบเทียบสารเชื่อมโยงไซเลน Si69 และยางอิพอกไซด์เข้มข้น 50 เปอร์เซ็นต์โดยโมล พบว่าการใช้สารเชื่อมโยงไซเลนSi69 ที่ความเข้มข้น 2.0 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักของขี้เลื่อยไม้สามารถปรับปรุงสมบัติเชิงกลของคอมโพสิทยางอีพีดีเอ็มได้ แต่การใช้ยางอิพอกไซด์ไม่ช่วยเพิ่มการยึดติดระหว่างผิวของไม้กับยาง EPDM

ยาง EPDM เป็นยางที่ทนต่อการเสื่อมเนื่องจากสภาพอากาศ ออกซิเจน โอโซน แสงแดดและความร้อนได้ดีเพราะว่าการมีพันธะคู่น้อยมาก นอกจากนี้ยังทนต่อการเสื่อมสภาพเนื่องจากสารเคมี กรด และด่าง ได้ดีอีกด้วย ยางชนิดนี้ส่วนมากจึงนิยมใช้ในการผลิตยางชิ้นส่วนรถยนต์ เช่น ยางขอบหน้าต่าง แก้มยางรถยนต์ (sidewall) ท่อยางของหม้อน้ำรถยนต์ (radiator hose) เป็นต้น ข้อได้เปรียบของการผสมผงขี้เลื่อยไม้ลงไป ทำให้ได้คอมโพสิทที่มีความแข็งแรง น้ำหนักเบา เนื่องจากผงไม้มีความหนาแน่นต่ำกว่าพลาสติกและยาง ได้วัสดุที่มีรูปร่างเสถียร เนื่องจากผงไม้มีการขยายตัวเนื่องจากความร้อนต่ำกว่าพลาสติกและยาง สามารถแปรรูปได้พร้อมๆ กับ พลาสติกและยางได้ง่าย ด้วยเครื่องมือแปรรูปพลาสติกและยางที่ใช้กันทั่วไป ทำให้ต้นทุนการผลิตถูกลง สามารถประหยัดพลังงานในการผลิตมากกว่าผลิตภัณฑ์ที่มาจากโลหะ และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่





ปลาสัง
มีคุณภาพดีในการพลิตชูริมิ

นักวิจัย. . .

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนัส ชัยจันทร์ และคณะ

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

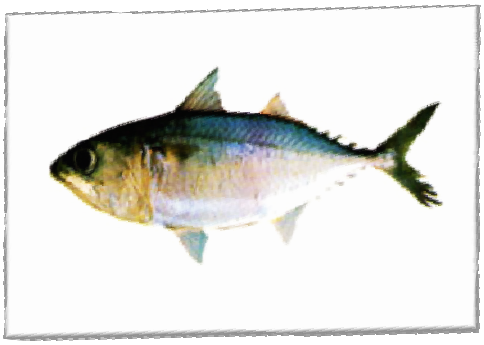
ซูริมิปลาสัง

ประเทศไทยผลิตซูริมิและผลิตภัณฑ์ซูริมิแปรรูปเพื่อการส่งออกได้มากเป็นอันดับ 2 ของโลก มูลค่าการส่งออกประมาณ 10,000 ล้านบาท อย่างไรก็ตาม ปลาเนื้อขาวที่ใช้ในการผลิตซูริมิมีปริมาณลดน้อยลง และจากการรายงานของกรมประมงในปี 2549 พบว่า ปริมาณการจับปลาผิวน้ำซึ่งส่วนใหญ่เป็นปลาเนื้อดำในเขตอ่าวไทยมีประมาณมากถึง 844.2 เมทริกตัน โดยเฉพาะปลาในตระกูลแมคคาเรล ซึ่งมีปริมาณมากในภาคใต้ บริเวณอ่าวไทยในเขตอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช จึงได้ศึกษาคุณลักษณะและความสามารถในการเกิดเจลของซูริมิที่ผลิตจากปลาแมคคาเรล 3 สายพันธุ์ ได้แก่ ปลาโอ ปลาทูแขก และปลาลัง

ปลาเนื้อขาวที่ใช้ในการผลิตซูริมิมีปริมาณลดน้อยลง และจากการรายงานของกรมประมงในปี 2549 พบว่า ปริมาณการจับปลาผิวน้ำซึ่งส่วนใหญ่เป็นปลาเนื้อดำในเขตอ่าวไทยมีประมาณมากถึง 844.2 เมทริกตัน โดยเฉพาะปลาในตระกูลแมคคาเรล ซึ่งมีปริมาณมากในภาคใต้ บริเวณอ่าวไทยในเขตอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ผศ.ดร.มนัส ชัยจันทร์ และคณะ จึงได้ศึกษาคุณลักษณะและความสามารถในการเกิดเจลของซูริมิที่ผลิตจากปลาแมคคาเรล 3 สายพันธุ์ ได้แก่ ปลาโอ ปลาทูแขก และปลาลัง

เนื่องจากความขาวเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่บ่งชี้ถึงคุณภาพของซูริมิ ซึ่งไมโอโกลบินและฮีโมโกลบินในเนื้อปลามีบทบาทสำคัญต่อความขาวของซูริมิ ฮีโมโกลบินสูญเสียง่ายระหว่างจับ การขนส่งและการเก็บรักษา ขณะที่ไมโอโกลบินยังคงจับตัวอยู่ภายในกล้ามเนื้อปลา อันตรกิริยาระหว่างไมโอโกลบินกับโปรตีนไมโอไฟบริลมีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสีในกล้ามเนื้อปลา

ผลการศึกษา พบว่า ความสามารถในการเกิดเจลและคุณภาพของเจลซูริมิจะขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของปลาและอุณหภูมิในการให้ความร้อน โดยซูริมิจากปลาลังจะให้เจลซูริมิที่มีคุณภาพดีที่สุดเมื่อผ่านการให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 40°C นาน 30 นาที และตามด้วย 90°C นาน 20 นาที เนื่องจากให้เจลที่มีค่าความแข็งแรงและความขาวสูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเกิดเจลและคุณภาพของเจลที่ได้พบว่า ปลาลังมีความสามารถในการเกิดเจลดีกว่าปลาทูแขกและปลาโอ ตามลำดับ ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้สูงที่จะนำปลาลังไปใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมซูริมิและผลิตภัณฑ์จากซูริมิ



ซูริมิเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเนื้อปลาทะเลบดที่ผ่านการล้างน้ำและสะเด็ดน้ำ เพื่อแยกเอาสารประกอบที่ไม่ต้องการออก เหลือแต่โปรตีนที่ทำให้เนื้อปลามีคุณสมบัติในการเกิดเจล เมื่อได้รับความร้อน ซูริมิที่มีคุณภาพดีจะให้เจลที่มีความแข็งแรงและยืดหยุ่นสูง สามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารได้ เช่น ลูกชิ้น ไส้กรอกปลา ปลาเส้น และผลิตภัณฑ์เลียนแบบเนื้อสัตว์ต่างๆ

การศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจเบื้องต้น เพื่อหาแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าชัก

นักวิจัย. . .

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อมรศักดิ์ สวัสดี และคณะ

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

นักวิจัยได้ลงไปให้ความรู้ทางวิชาการที่จะนำมาสู่ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชนรายรอบและเป็นการกระจายองค์ความรู้สู่ชุมชนซึ่งจะทำให้ประชาชนในตำบลท่าชักมีสุขอนามัยในการใช้น้ำที่ดีขึ้น

แนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

น้ำคลองท่าชักมีปัญหาคุณภาพน้ำเป็นอย่างมาก คือ น้ำมีกลิ่นเหม็น และคัน น้ำเสียไม่เหมาะสมต่อการนำมาเพื่อประกอบอาชีพ น้ำแห้ง และคลองตื้นเขิน ทั้งนี้พบว่าคนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่ตำบลท่าชักดั้งเดิมกับประชาชนที่อพยพมาจากที่อื่นได้รับผลกระทบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาเรื้อรังที่คนในพื้นที่รับรู้และได้รับผลกระทบมา แต่ระดับผลกระทบมีความแตกต่างกันบ้างในแต่ละกลุ่มอาชีพขึ้นอยู่กับรูปแบบการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำและระดับการพึ่งพิงทรัพยากรน้ำในคลองท่าชัก ประชาชนในตำบลท่าชักยังมีความต้องการใช้น้ำในคลองท่าชักเพื่อการประกอบอาชีพและกิจกรรมอื่นๆ และประชาชนคิดว่าตนเองมีระดับการพึ่งพิงทรัพยากรน้ำในคลองท่าชักในระดับสูง

เพื่อสร้างฐานองค์ความรู้เกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนอันจะเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำในคลองท่าชักซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญของชาวบ้านในพื้นที่ จากการทดลองวัดคุณภาพน้ำในหลายค่าไม่ว่าจะเป็นค่าออกซิเจนในน้ำ ความต้องการใช้ออกซิเจนทางชีวเคมี ความเป็นกรด-ด่าง ค่าฟอตเฟตและแอมโมเนีย ฯลฯ พบว่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำของน้ำผิวดิน ซึ่งถ้าเทียบจากเกณฑ์การแบ่งคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินจากประโยชน์การใช้งานของกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ปรากฏว่าคลองท่าชักมีคุณภาพน้ำที่ต่ำอยู่ในเกณฑ์ระดับ 5 คือสามารถใช้ประโยชน์ได้เพื่อการคมนาคมเท่านั้น นอกจากนี้ยังพบว่าประชาชนสามารถใช้น้ำเพื่อการประกอบอาชีพและใช้ในชีวิตประจำวันลดลงอย่างมากเมื่อเทียบกับอดีต แต่ประชาชนในพื้นที่ยังมีความต้องการใช้น้ำในคลองท่าชักเพื่อการประกอบอาชีพและกิจกรรมอื่นๆ ในระดับที่สูงโดยเฉพาะกลุ่มอาชีพที่มีการใช้น้ำในทางตรง เช่น กลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย ประมง เลี้ยงสัตว์น้ำจืด และทำนา ซึ่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้ให้ข้อแนะนำในการพัฒนาคุณภาพน้ำคลองท่าชักเพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลท่าชักสามารถดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำต่อไป

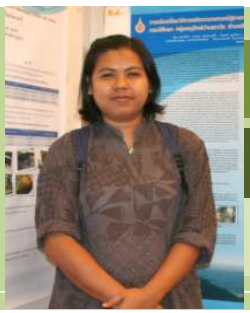
การวิจัยนี้ได้รับการตอบรับจากชุมชนเป็นอย่างดีและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเป็นฐานข้อมูลในการประกอบการวางแผนหรือกลยุทธ์ในการพัฒนาของชุมชนโดยอยู่บนฐานของความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม

การมีส่วนร่วมของชุมชน
ในการจัดการทรัพยากรป่าพรุคลองค็องอย่างยั่งยืน

นักวิจัย. . .

นางสาวรัชฎา ศชแสงสันต์ และคณะ

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



ได้ศึกษารวบรวม และจัดทำข้อมูลและองค์ความรู้การใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าพรุของชุมชนรายรอบพรุคลองค็อง เพื่อสนับสนุนการวางแผนแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชน โดยให้แกนนำและผู้รู้ของแต่ละชุมชนได้ร่วมกันตรวจสอบ ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล

ชุมชนกับการจัดการทรัพยากรป่าพรุคลองค็องอย่างยั่งยืน

โครงการวิจัยการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการทรัพยากรป่าพรุคลองค็องอย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลและองค์ความรู้ของชุมชนรายรอบที่ใช้ประโยชน์จากป่าพรุคลองค็อง สนับสนุนการวางแผนแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชนรายรอบพรุคลองค็อง โดยโครงการได้เก็บรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้ และภูมิปัญญาของชุมชนชายขอบพรุคลองค็อง โดยการสังเกต สัมภาษณ์ และสำรวจพื้นที่ โดยมีแกนนำชุมชนเป็นคนนำทางและให้คำแนะนำในการเดินทางไปสัมภาษณ์ผู้รู้ในการประกอบอาชีพเฉพาะชุมชนและผู้เฒ่าที่สามารถเล่าเรื่องราวการตั้งถิ่นฐานและประวัติชุมชนชายพรุคลองค็องได้ จำนวน 7 ชุมชน ซึ่งพบว่าชุมชนรายรอบพรุนั้นได้สืบทอดภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิตที่เกี่ยวเนื่องกับการใช้ประโยชน์จากป่าพรุมาจนถึงปัจจุบัน เช่น การจับสัตว์น้ำ การจับผึ้ง การถอนและแปรรูปกระจูด การทำเคยปลา เป็นต้น และภูมิปัญญาในการประกอบอาชีพ เช่น การทำนา การปลูกบัวบก การปลูกอ้อย การปลูกปาล์ม เป็นต้น ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของชุมชน อีกทั้งชุมชนเองยังมีภูมิปัญญาในการปรับตัวให้สามารถใช้ชีวิตในช่วงฤดูกาลน้ำท่วมขังระยะประมาณ 3-4 เดือน ที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี ได้อย่างปกติสุข

ในระหว่างดำเนินงาน โครงการได้เชิญชุมชนเข้าร่วมจัดนิทรรศการงานวิจัยและนิทรรศการภูมิปัญญาชุมชน “ภูมิปัญญาชุมชนลุ่มน้ำปากพนัง” ในงานวันเกษตรแห่งชาติ ระหว่างวันที่ 16-24 กรกฎาคม 2553 มาร่วมสาธิตภูมิปัญญาการสานกระจูดและจัดแสดงผลิตภัณฑ์กระจูดจากชุมชนบ้านเนินธัมมังอีกด้วย

มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งหน่วยจัดการทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Properties Management Office, IPMO) เพื่อรองรับผลการวิจัยที่สามารถนำไปสู่การจดสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้พัฒนางานวิจัยและสามารถนำผลงานวิจัยมาจดสิทธิบัตร จำนวน 5 ผลงาน

ผลงานที่ขอจดสิทธิบัตร

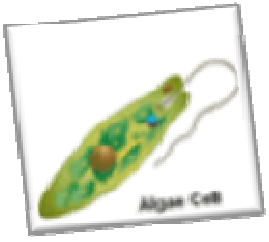
1. กรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์มังคุดคัด โดย ผศ.ดร.สุปราณี มณูรักษ์ชินากร นายวีรยุทธ สุทธิรักษ์ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร และ รศ.ดร.วาณี ชนเห็นชอบ (อาจารย์จาก ม.เกษตรศาสตร์ บางเขน) ยื่นขอจดสิทธิบัตรเมื่อ 29 ธันวาคม 2552 คำขอเลขที่ 1003000012

2. เจลแต้มสิวที่มีผลต้านแบคทีเรียก่อสิวที่ประกอบด้วยโปรตีนชีวสารกึ่งบริสุทธิ์ โดย ผศ.ดร.มณฑล เลิศคณาวนิชกุล และ ดร.วรางคณา จุ้งลก สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ ยื่นขอจดสิทธิบัตรเมื่อ 26 พฤศจิกายน 2552 คำขอเลขที่ 1001000495

ผลงานที่ขอจดอนุสิทธิบัตร

1. วิธีการตรวจจับความเป็นแก้วของเนื้อมังคุดด้วยการวัดความต้านทานและความจุไฟฟ้า โดย ผศ.ดร.สรศักดิ์ ด่านวรพงศ์ อาจารย์วนิดา ลิ่มมั่น และนายธรรมรง เอียดคง สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ ยื่นขอจดสิทธิบัตรเมื่อ 26 เมษายน 2553 คำขอเลขที่ 1003000404

2. เครื่องให้ความร้อนเมลามีนด้วยคลื่นไมโครเวฟ โดย นายไพรวัลย์ เกิดทองมี ผศ.ดร.หมุดตอเล็บ หนิสอ และ นส.เกศิณี มีบุญมาก ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ และห้องปฏิบัติการพลาสมาเพื่อการประยุกต์ทางกสิกรรม ยื่นขอจดสิทธิบัตรเมื่อ 7 กันยายน 2553 คำขอเลขที่ 1003000928



3. กรรมวิธีการเตรียมเซลล์สาหร่ายขนาดเล็กเพื่อผลิตไบโอดีเซล โดย รศ.ดร.วรรณา ชูฤทธิ์ นส.สมฤทัย สิงหสุวรรณ รศ.ดร.สาโรจน์ ศิริศันสนียกุล และนายณัฐภาส ผู้พัฒน์ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรร่วมกับบุคลากรจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รับคำขอจดสิทธิบัตรเมื่อ 28 กันยายน 2553 คำขอเลขที่ 1003000958

ผู้จัดทำรายงานประจำปี พ.ศ. 2553

รศ.ดร.ก้าน จันทร์พรหมมา	ที่ปรึกษา
รศ.ดร.วัฒนพงศ์ เกิดทองมี	คณะผู้จัดทำ
นางสาวสุวิมล จันทร์แท่น	คณะผู้จัดทำ
นางสาวนุสนธ์ สงเอียด	คณะผู้จัดทำ
นางแก้วใจ สุขสอาด	คณะผู้จัดทำ
นายโกสินธุ์ ศิริรักษ์	คณะผู้จัดทำ
นางลัดดาวัลย์ มนต์แก้ว	คณะผู้จัดทำ
นางสาวนัฏฐ์นรี วัฒนสิทธ์	คณะผู้จัดทำ