



# ระบบอควาโปนิคส์ เทคโนโลยีเกษตรแบบใหม่ ไม่ต้องใช้ดิน

ที่มา : เทคโนโลยีชาวบ้าน 9 กรกฎาคม 2564

นักศึกษาสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์การประมง คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ (มทร.สุวรรณภูมิ) นำกระบวนการรวมทั้งองค์ความรู้ประสบการณ์จากการเรียน การสอนในห้องเรียน ประดิษฐ์อุปกรณ์ใช้ในระบบอควาโปนิคส์ ซึ่งเป็นองค์ความรู้หนึ่งในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางการประมง การศึกษานับได้ว่าเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาในการสร้างความรู้ กระบวนการคิด ส่งผลให้นักศึกษาที่เรียนจบไปสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้นำไปพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการทำงานกับหน่วยงานต่างๆ หรือประกอบอาชีพอิสระของตนเอง การฝึกทักษะวิชาชีพ รวมทั้งการฝึกประสบการณ์ต่างๆ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการประกอบอาชีพในอนาคตต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผกามาศ ศรีจรรย์ยา อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มทร.สุวรรณภูมิ เปิดเผยว่า **อควาโปนิคส์ (Aquaponics)** คือ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบหมุนเวียนน้ำ (Recirculating Aquaculture System หรือเรียกย่อๆ ว่า "RAS") ร่วมกับการปลูกพืชแบบไร้ดิน โดยทั้งสองกิจกรรมนี้จะดำเนินการร่วมกัน (FAO, 2014) ได้ประโยชน์ซึ่งกันและกัน เริ่มจากน้ำเสียจากการเลี้ยงสัตว์น้ำหรือจากการเลี้ยงปลามาใช้เป็นธาตุอาหารพืชแล้วพืชนำแร่ธาตุไนโตรเจนรูปแบบของไนเตรตและฟอสฟอรัสจากน้ำเสียในการเลี้ยงปลาไปใช้ในการเจริญเติบโต ในขณะที่พืชจะช่วยบำบัดคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงปลาส่งผลให้น้ำที่ผ่านการบำบัดและพืชมีคุณภาพน้ำดีขึ้น สามารถหมุนเวียนน้ำนำกลับไปใช้เลี้ยงปลาใหม่ โดยไม่ต้องมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำ เป็นการประหยัดทรัพยากรน้ำและไม่มีการใช้สารเคมีในระบบอีกด้วย



ในกรณีเลี้ยงปลาสวยงามเพื่อความเพลิดเพลินช่วยลดขั้นตอนในการเปลี่ยนถ่ายน้ำสามารถประหยัดเวลาได้ และในกรณีที่เลี้ยงปลาเศรษฐกิจก็สามารถได้ผลผลิตพืชและปลาไว้บริโภคในครัวเรือน เป็นการผลิตพืชผักปลอดสารพิษ สามารถสร้างอาชีพเสริม เพิ่มรายได้ในครัวเรือน หรือช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ระบบนี้ใช้ในบริเวณพื้นที่ขนาดเล็กหรือพื้นที่จำกัด เช่น พื้นที่ชุมชนเมือง ภายในบ้านเรือนหรือบริเวณระเบียงอาคาร สำนักงาน เหมาะกับสภาพแวดล้อมและสังคมในปัจจุบันที่ประสบปัญหาภัยแล้ง ช่วยลดโลกร้อน นอกจากนี้ระบบอควาโปนิคส์ยังเป็นระบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลทำให้เกิดความมั่นคงทางอาหารและการผลิตอาหารอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคตได้



การประดิษฐ์ระบบอควาโปนิคส์ในครั้งนี้เป็นผลงานของนายอดิเทพ หมิ่นทวงษ์ นายวรรณณภ อินทชื่น และนางสาว ปาจารย์ หลวงไกรราช นักศึกษารายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางการประมง เป็นการประดิษฐ์ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางการประมง และให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะเสริมสร้างประสบการณ์จริง ระบบอควาโปนิคส์การปลูกพืชเป็นระบบอควาโปนิคส์แบบ NFT จะใช้รางยาว แคบๆ สำหรับการปลูกพืช ดังนั้นระบบนี้รากพืชจะแช่น้ำตลอดเวลา โดยน้ำจะไหลในลักษณะเป็นฟิล์มบางๆ อีกทั้งเพื่อเตรียมระบบไว้ใช้ในการเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบหมุนเวียนน้ำร่วมกับการปลูกพืชแบบไร้ดิน นอกจากนี้จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนการฝึกทักษะของนักศึกษาและยังสามารถนำระบบอควาโปนิคส์ไปใช้ได้จริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับชุมชนเมืองหรือพื้นที่ที่มีบริเวณจำกัด เช่น บริเวณบ้าน ระเบียงอาคาร สำนักงาน และอพาร์ทเมนต์ เป็นต้น

ต้นทุนในการประดิษฐ์ระบบอควาโปนิคส์ชุดนี้ใช้งบประมาณ (เฉพาะซื้อวัสดุ) เป็นจำนวนเงินประมาณ 1,500 บาท หากสนใจสามารถติดต่อได้ที่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผกามาศ ศรีจรรย์ยา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมงคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ พระนครศรีอยุธยา โทรศัพท์ (093) 124-6443