



ดร.จวิรัช วัชรินทร์รัตน์



ศ.ดร.อภิสัฏฐ์ ศงสะเสน



ม.เกษตรฯ เปิดตัวศูนย์วิจัย แหวนเปิดแห่งแรกของประเทศไทย ตอบโจทย์เศรษฐกิจชีวภาพ BCG ของประเทศอย่างครบวงจร

วันที่ 18 มีนาคม 2567 ที่อาคารวิจัย วิทยาศาสตร์ฯ อาคาร 60 พรรษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้มีพิธีเปิดศูนย์วิจัยทรัพยากรแหวนเปิด ฮอโลไบออนต์ (Duckweed Holobiont Resource & Research Center; DHbRC) แห่งแรกของประเทศไทย โดยมี ดร.จวิรัช วัชรินทร์รัตน์ อธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นประธานเปิดงาน พร้อมด้วย ศ.ดร.อภิสัฏฐ์ ศงสะเสน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศ.ดร.อรันทิพย์ ธรรมชัยพัฒน์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หัวหน้าทีมวิจัยฝ่ายไทย Prof. Masaaki Morikawa มหาวิทยาลัยฮอกไกโด หัวหน้าทีมวิจัยฝ่ายญี่ปุ่น และ Mr. Ryoichi Kawabe, Senior Representative, JICA ร่วมเป็นเกียรติในงาน และร่วมแถลงข่าวแก่สื่อมวลชน พร้อมนำชมเครื่องมือวิจัยต่าง ๆ ณ ศูนย์วิจัยทรัพยากรแหวนเปิด ฮอโลไบออนต์ ซึ่งตั้งอยู่ที่ ชั้น 2 อาคารวิจัย วิทยาศาสตร์ฯ อาคาร 60 พรรษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ดร.จวิรัช วัชรินทร์รัตน์ อธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กล่าวว่า ศูนย์วิจัยทรัพยากรแหวนเปิดฮอโลไบออนต์

(Duckweed Holobiont Resource & Research Center; DHbRC) เกิดขึ้นจากโครงการความร่วมมือวิจัยแบบบูรณาการ เรื่อง การพัฒนาคุณค่าทรัพยากรแหวนเปิด ฮอโลไบออนต์สู่เศรษฐกิจ BCG ระหว่างทีม นักวิจัยไทยและญี่ปุ่น สนับสนุนโดย Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development (SATREPS), Japan International Cooperation Agency (JICA) และ Japan Science and Technology Agency (JST) ภายใต้วงเงิน 300 ล้านบาท ในระยะเวลา 5 ปี คือ ปี พ.ศ.2564-2569 โดยมีหัวหน้าโครงการวิจัยหลักประเทศญี่ปุ่น คือ Prof. Masaaki Morikawa มหาวิทยาลัยฮอกไกโด และประเทศไทยคือ ศ.ดร.อรันทิพย์ ธรรมชัยพัฒน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่ง ทีมวิจัยได้สำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของแหวนเปิดในประเทศไทย 4 สกุล ได้แก่ ผำ แหวนเปิดใหญ่ และแหวนเปิดเล็ก รวมทั้งจุลินทรีย์ร่วมอาศัยกับแหวนเปิด ศึกษาความสัมพันธ์ทางนิเวศวิทยาและกายภาพ วิเคราะห์จีโนม ไมโครไบโอม และอธิบายกลไกและปฏิสัมพันธ์ระหว่างแหวนเปิด จุลินทรีย์ และสิ่งแวดล้อม ด้วยเทคโนโลยีโอมิกส์และชีวสารสนเทศเพื่อให้ได้จุลินทรีย์ที่ส่งเสริมให้แหวนเปิดเจริญเติบโตเพิ่ม ชีวมวล สะสมโปรตีนสูง ผลิตราย่อยออกฤทธิ์



ศ.ดร.อรันทิพย์ ธรรมชัยพัฒน์

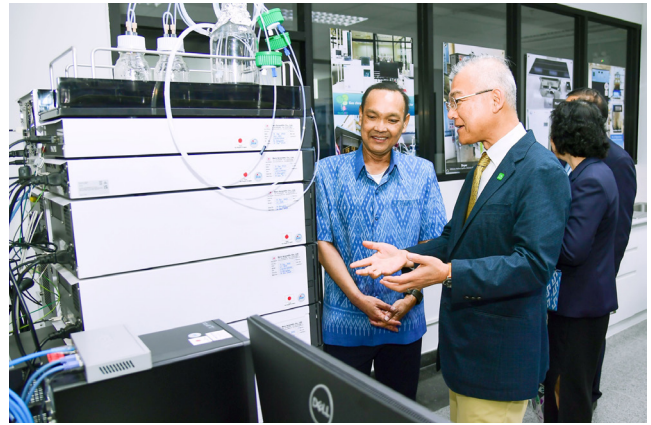


Prof. Masaaki Morikawa



Mr. Ryoichi Kawabe



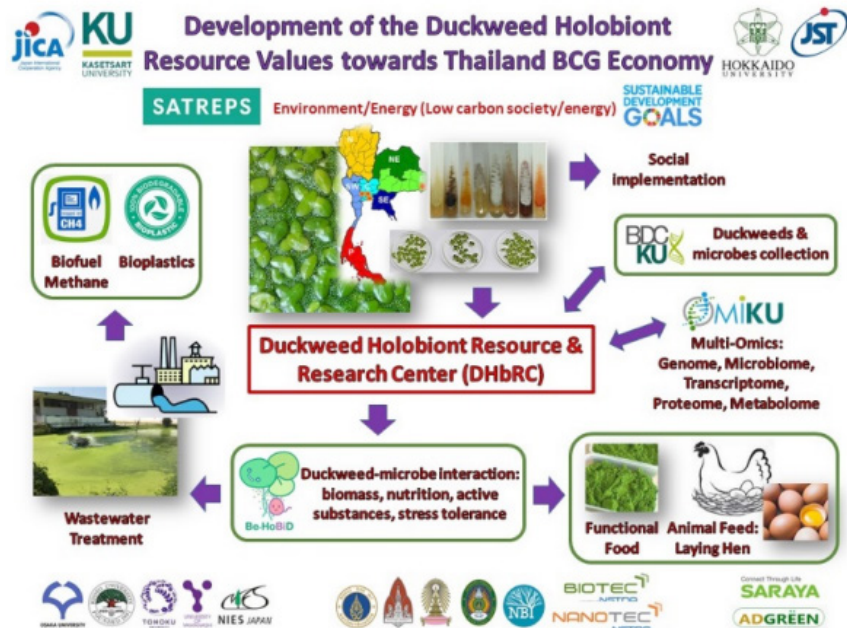


มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อก่อโรคต่าง ๆ ซึ่งเป็นความน่าสนใจของทีมนักวิจัยที่จะศึกษาวิจัยต่อไป ขณะเดียวกันการที่จุลินทรีย์อยู่ร่วมกันเป็นฮอโลไบโอมของแหวนเปิด ก็จะทำให้แหวนเปิดเจริญเติบโตได้ดีขึ้น เหมาะที่เราจะผลิตจำนวนมากเป็นชีวมวลเพื่อมาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการเป็นอาหารเชิงหน้าที่ของมนุษย์ และอาหารเสริมในสัตว์

เช่น ไก่ หรือ หมู นอกจากนี้แหวนเปิดยังมีโปรตีนสูงและแป้งสูง สามารถนำมาใช้หมักเป็นแก๊สมีเทน และนำไปบำบัดน้ำเสีย หลังจากบำบัดน้ำเสียแล้วเศษเหลือที่ได้ก็สามารถทำเป็นส่วนประกอบส่วนผสมของพลาสติกชีวภาพได้ ทั้งนี้ การเพาะเลี้ยงแหวนเปิดสามารถทำได้ทุกพื้นที่ สำหรับเรื่องการ

ทางชีวภาพ และเพิ่มสารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ได้แก่ วิตามิน แร่ธาตุน้อยด พลาเวโนอยด์ เพื่อนำมาใช้พัฒนาเป็นอาหารเชิงหน้าที่ของมนุษย์ และเพิ่มคุณค่าอาหารสัตว์ นอกจากนี้ทีมนักวิจัยยังใช้แหวนเปิดเพื่อ บำบัดน้ำเสียจากปศุสัตว์และโรงงานอุตสาหกรรม โดยนำชีวมวลของแหวนเปิดกลับมาใช้หมักเป็นก๊าซมีเทน และสังเคราะห์พลาสติกชีวภาพ ซึ่งนับเป็นการใช้ทรัพยากรแหวนเปิดตอบโจทย์เศรษฐกิจชีวภาพ BCG ของประเทศอย่างครบวงจร ศ.ดร. อรินทิพย์ ธรรมชัยพิเนต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หัวหน้าทีมนักวิจัยฝ่ายไทย กล่าวว่า การทำงานวิจัยครั้งนี้ได้ร่วมกับทีมนักวิจัยจากหลายสถาบัน ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มหาวิทยาลัยรามคำแหง ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) ธนาคารทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช) มหาวิทยาลัยออกุโตะ มหาวิทยาลัยโอซากา มหาวิทยาลัยเกียวโต มหาวิทยาลัยโทโฮกุ มหาวิทยาลัยยามานาชิ และสถาบันศึกษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประเทศญี่ปุ่น

“เราพบว่าคุณสมบัติที่ดีของแหวนเปิดคือ มีวิตามินสูง ประกอบด้วยวิตามินหลายชนิด รวมทั้งสารประกอบต่างๆที่สำคัญ ซึ่งทีมนักวิจัยศึกษาแล้วว่าแหวนเปิดมีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ หรือ แอนติออกซิแดนท์



The 7th ICDRA 2024 3rd Announcement

International Conference on Duckweed Research and Applications

12-15 November 2024

HOST : Kasetsart University & SATREPS, JICA, Japan

Important dates

Early Bird Registration	1 August 2024
Regular Registration	15 September 2024
Abstract submission	15 September 2024

www.7icdra2024.com



ต่อ ยอดผลิตกัณฑ์นั้น หากรัฐบาลส่งเสริมด้านการตลาดก็เชื่อว่าจะช่วยให้ใช้ประโยชน์จากแหล่งเปิดได้”

สำหรับการจัดตั้งศูนย์วิจัยแหล่งเปิดที่คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์นั้น ก็เพื่อใช้เป็นศูนย์วิจัยทดลอง เก็บรวบรวมพันธุ์แหล่งเปิดและจุลินทรีย์ โดยมีเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสนับสนุนจาก JICA อย่างครบครัน มีระบบเลี้ยงแหล่งเปิดแบบ plant factory ที่ทันสมัย มีความร่วมมือกับบริษัทเอกชนไทย ได้แก่ ADGreen และญี่ปุ่น ได้แก่ Saraya นอกจากนี้ยังมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ไปยังเกษตรกรและผู้ประกอบการขนาดเล็กในประเทศ

ที่สนใจผลิตภัณฑ์ที่ได้จากแหล่งเปิด ดังนั้น ศูนย์วิจัยแหล่งเปิดแห่งนี้ ก็จะเป็นแหล่งรวมของผู้เชี่ยวชาญทางด้านแหล่งเปิดของประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่สำหรับนิสิตนักศึกษาและนักวิจัยใหม่ๆ ที่สนใจสามารถเข้ามาเยี่ยมชมและเรียนรู้ร่วมกัน ขณะเดียวกันผู้ประกอบการหรือว่าบุคคลภายนอกหรือแม้แต่เกษตรกร สามารถเข้ามาได้รับความรู้ในเชิงวิชาการงานวิจัยที่จะมีประโยชน์ในมิติต่างๆ ซึ่งทางศูนย์วิจัยแหล่งเปิดเองก็จะสนับสนุนองค์ความรู้และถ่ายทอดลงสู่ชุมชนในอนาคต ทั้งนี้ ในปี 2567 นี้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะเป็นเจ้าภาพจัดงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ 7th International Conference

on Duckweed Holobiont Resource & Application (ICDRA) ที่ประเทศไทย ในระหว่างวันที่ 12-15 พฤศจิกายน 2567 อีกด้วย

