วว.TISTR
TISTR
จดหมายข่าว
NEWSLETTER
ปีที่ 26 ฉบับที่ 11/พฤศจิกายน 2566

Driving your infinite success
วว.TISTR

- 10 เทคโนโลยีการเกษตร... ขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากจังหวัดกาฬสินธุ์
- เคี่ยมคะนอง...ไม้เศรษฐกิจในป่าสะแกราชที่ใกล้สูญพันธุ์

สารบัญ

บทบรรณาธิการ 1

ข่าวประชาสัมพันธ์ 2-3

สกู๊ปพิเศษ 4-6

TISTR & Net Zero Emission 7

แหล่งสงวนชีวมณฑลสะแกราช 8

สถานีวิจัยลำตะคอง 9

สาระวิทย์ 10

วิทย์สนุกรอบตัว 11

ที่ปรึกษา
ดร.ชูติมา เอี่ยมโชติชวลิต
ดร.โศรดา วัลภา
ดร.ประทีป วงศ์บัณฑิต
ดร.จิตรา ชัยวิมล
ดร.พัชทรา มณีสินธุ์
ดร.อาภากร สุปัญญา
นางปริยะดา วิสุทธิแพทย์

บรรณาธิการ
น.ส.ปัทมา ลิ่วเลิศมงคล

กองบรรณาธิการ
น.ส.วรรณรัตน์ วุฒิสาร
นางจันทนา เนียมวงษ์
น.ส.กัลยา จงรัตนชูชัย

ฝ่ายภาพ
นายณรงค์เดช วงษ์สะอาด
น.ส.ขวัญใจ มีนิสสัย
น.ส.ปิยะวรรณ บุญม่วง

ฝ่ายศิลป์
นายปุณณภพ โผผิน
น.ส.ศศิกานต์ แต่งเสร็จ
น.ส.จุฑารัช สนหอม

สำนักงาน
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
เทคโนธานี 35 หมู่ 3 ต.คลองห้า
อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทร. 0 2577 9047-51
โทรสาร 0 2577 9009, 0 2577 9362
Call center : 0 2577 9000
E-mail : pr@tistr.or.th
www.tistr.or.th
facebook.com/tistr.or.th
Line @tistr
IG tistr_ig
TikTok/Youtube @tistr2506

วัตถุประสงค์
เพื่อเผยแพร่ กิจกรรม ผลงาน และบทความ วว. ที่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณชน

บทบรรณาธิการ
Editor Talk

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก และเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ...ผลงานการพัฒนาเชิงพื้นที่โดย วว. และพันธมิตร ณ จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งนำเสนอในคอลัมน์สกู๊ปพิเศษฉบับนี้ เป็นที่ประจักษ์และพร้อมเป็นโมเดลต้นแบบขับเคลื่อนไปยังพื้นที่อื่นๆ นับเป็นบริบทการดำเนินงานที่ วว. ภาคภูมิใจอีกวาระหนึ่งในฐานะหน่วยงานวิจัยและพัฒนาของประเทศ

กองบรรณาธิการ

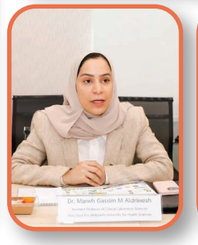
ข่าวประชาสัมพันธ์

วว. จับมือพันธมิตรนครราชสีมา บริหารจัดการพัฒนาพื้นที่ให้ยั่งยืนด้วย วทน.

นางสาวศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มอบหมายให้ นางสาวสุชาดา แทนทรัพย์ เลขานุการ รมว.อว. เป็นประธานในพิธีบันทึกข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือทางด้านงานวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยี ระหว่าง ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) รศ.ดร.อดิศร เนาวนนท์ รักษาราชการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา และรศ. ดร.โฆษิต ศรีภูธร อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มีระยะเวลาดำเนินงาน 3 ปี โอกาสนี้ ดร.โศรดา วัลภา รองผู้ว่าการการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ วว. เป็นผู้แทนกล่าวต้อนรับ และ ดร.อาภากร สุปัญญา รองผู้ว่าการยุทธศาสตร์และจัดนวัตกรรม วว. กล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการร่วมมือเพื่อการพัฒนาพื้นที่และการศึกษาด้วยองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ก้าวสู่การเติบโตที่ยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2566 ณ สถานีวิจัยลำตะคอง จังหวัดนครราชสีมา

ข่าวประชาสัมพันธ์

วว. หารือคณะผู้แทนซาอุดีอาระเบีย ในความร่วมมือพัฒนาระบบราง/ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง



ดร.พัชทรา มณีสินธุ์ รองผู้ว่าการบริการอุตสาหกรรม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) พร้อมด้วย ดร.อาณัติ หาทรัพย์ ผอ.ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง (ศทร.) คณะนักวิชาการ ศทร. ดร.บุณณนิดา โสดา ผอ.กองวิเทศสัมพันธ์ และนางสาวมณีรัตน์ จัตตุลาภา ผู้จัดการ ศูนย์บริการนวัตกรรมเครื่องสำอางแบบครบวงจร (ICOS) ในสังกัด ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร วว. ร่วมให้การต้อนรับ Ms. Hala Halawani, GM of Education Sector Development (Acting), Royal Commission for Riyadh City และ Dr.Hesham Adnan M Malak, Dean of the Institute of Innovation and Entrepreneurship, Umm al-Qura University ผู้แทน จากประเทศซาอุดีอาระเบีย พร้อมคณะ ในโอกาสเดินทางเยือนประเทศไทย

โดยได้หารือถึงแนวทางและโอกาสความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในการพัฒนาระบบรางและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง นอกจากนี้คณะผู้แทนฯ ยังได้เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ ศทร. ซึ่งมีศักยภาพในการสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านระบบราง การฝึกอบรม และส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องในส่วนวิศวกรรมระบบราง และได้เยี่ยมชม ICOS ที่ให้บริการด้านการผลิตเครื่องสำอางแก่ผู้ประกอบการรายย่อย เพื่อต่อยอดงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2566 ณ วว. เทคโนธานี คลองห้า

สกู๊ปพิเศษ

10 เทคโนโลยีการเกษตร
ขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากจังหวัดกาฬสินธุ์
ผลการผนึกกำลังดำเนินงานของ วว.-วช.-บพท.

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ภายใต้การขับเคลื่อนนโยบายโดย **นางสาวศุภมาส อิศรภักดี** รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. มุ่งแก้ไขปัญหาความยากจน พัฒนาเศรษฐกิจฐานรากด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) พร้อมหน่วยงานพันธมิตร ได้แก่ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ร่วมดำเนินงานตามนโยบายดังกล่าว สำเร็จเป็นรูปธรรมในการขับเคลื่อนเชิงพื้นที่ โดยนำ 10 เทคโนโลยีการเกษตรที่วิจัยและพัฒนาร่วมกับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ไปพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการศึกษา ผู้ประกอบการและเกษตรกร ภายใต้โครงการแก้ไขปัญหาความยากจน สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกษตรกร 60 ราย พร้อมพัฒนาหลักสูตรการเกษตร Quick win เพื่อพัฒนาบุคลากรสู่การเกษตรอุตสาหกรรม ได้แก่ Young smart famer, Agri business และจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Non-degree

โดย 10 เทคโนโลยีด้านการเกษตร ที่ได้นำไปพัฒนาศักยภาพของ นักเรียน นักศึกษา ผู้ประกอบการ และเกษตรกร ประกอบด้วย

1) เทคโนโลยีเกษตรมูลค่าสูง จำนวน 4 เทคโนโลยี ได้แก่ 1.เทคโนโลยีดอกไม้กินได้ (Edible flower) 2.เทคโนโลยีไม้ดอกไม้ประดับและการเพาะเลี้ยงเยื่อ 3.เทคโนโลยีเห็ดเสริม Selenium และ 4.เทคโนโลยีการยืดอายุผักและเห็ด เพื่อเป็นทางเลือกใหม่ให้เกษตรกร ลดความเสี่ยงจากราคาผลผลิตที่ผันผวนตามราคาตลาดโลก (ข้าวและมันสำปะหลัง) และเป็นอาชีพเสริมเพื่อเสริมอาชีพหลักให้กับเกษตรกร

2) เทคโนโลยีเกษตรปลอดภัย จำนวน 2 เทคโนโลยี ได้แก่ 1.เทคโนโลยี Hydroponic และ 2. เทคโนโลยีชีวภัณฑ์ มุ่งให้เกษตรกรที่ทำการเกษตรอยู่แล้วมีทักษะเพิ่มขึ้น (Reskill & Upskill) เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของตลาดที่เพิ่มมากขึ้น

3) เทคโนโลยีเกษตรลดต้นทุน จำนวน 4 เทคโนโลยี ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยคุณภาพสูง ซึ่งปุ๋ยถือเป็นต้นทุนหลักในการทำเกษตร โดยให้เกษตรกรรู้จักการผลิตปุ๋ยใช้เอง และมีต้นทุนการผลิตลดลง พร้อมทั้งการพัฒนาหลักสูตรด้านการเกษตรที่ถือว่าเป็นงาน Quick win เพื่อพัฒนาบุคลากร

ด้านการเกษตรสู่การเกษตรอุตสาหกรรม ได้แก่ Young smart famer, ผู้ประกอบการในธุรกิจการเกษตร Agri business นักพัฒนาชุมชน ให้มีองค์ความรู้เชิงลึกและทักษะด้านการเกษตร เพื่อนำความรู้ไปส่งเสริมและขยายผล

ประกอบด้วยหลักสูตร เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ เทคโนโลยีการผลิตผัก และเทคโนโลยีการผลิตเห็ดเชิงการค้า โดยจัดการเรียนการสอนในรูปแบบแบบ Non-degree การฝึกทำงาน พร้อมฝึกทักษะ ซึ่ง วว. ได้รับทุนวิจัยจากหน่วยงาน แล้วมอบเทคโนโลยีให้มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์นำไปขยายผลและปรับการดำเนินงานไปตามบริบทของเกษตรกรและพื้นที่ที่รับผิดชอบ โดยผ่านการทำความร่วมมือระหว่างหน่วยงานทั้งในส่วนกลางและในพื้นที่ รวมทั้งหน่วยงานเครือข่าย ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานให้ทุน (Funding agency) และหน่วยงาน function ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อให้เป็นเทคโนโลยีพร้อมใช้และพร้อมสร้างประโยชน์ให้แก่ผู้ใช้และพื้นที่ ซึ่งเป็นเจตนารมณ์หลักในการดำเนินงานของกระทรวง อว.

ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ วว. กล่าวถึงภารกิจหลักที่สำคัญของ วว. ซึ่งเป็นธงอันนำมาซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวให้สำเร็จคือ การวิจัย พัฒนา และบูรณาการด้านวทน. เพื่อสร้างคุณค่ามูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจประเทศบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ ตอบสนองการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน รวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยี นวัตกรรม สู่ภาคอุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชน ผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งถือเป็นภารกิจที่สำคัญในการดำเนินงานของ วว. ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยเฉพาะส่วนภูมิภาคซึ่งถือเป็นโอกาสและหัวใจของประเทศในปัจจุบัน

“ วว. นำยุทธศาสตร์การใช้ประโยชน์ของ วทน. เข้าไปสนับสนุนการเติบโตของเศรษฐกิจฐานรากจากทรัพยากรท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม ตอบสนองวิถีชีวิตในอนาคต (Inclusive Growth & Wellness) และรักษาทรัพยากร เพื่อส่งต่อให้คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์ต่อไปตามแนวทางการพัฒนาแบบยั่งยืน (Sustainable development) วว. ในฐานะผู้ผลิตเทคโนโลยีของประเทศ มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาบนฐานทรัพยากรชีวภาพ เพื่อให้ทรัพยากรชีวภาพถูกยกระดับการใช้ประโยชน์ ได้รับการส่งต่อเพื่อการเพิ่มมูลค่าและสร้างคุณค่าอย่างยั่งยืน” **ผู้ว่าการ วว.** กล่าว

ผลการดำเนินงานโครงการแก้จนของ วว. บพท. และมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ มีเกษตรกรในโครงการได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้จำนวน 60 ราย ในพื้นที่ตำบลสงเปลือย อำเภอนามน ในกลุ่มของการพัฒนาปัจจัยการผลิตและเทคโนโลยีด้านการผลิตสารชีวภัณฑ์ ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง การปรับปรุงดินที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกพืช เห็ดเสริม selenium การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อดอกไม้ เป็นต้น

โดยมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ได้สร้างเครือข่ายพันธมิตรพื้นที่ในการดำเนินงาน ณ อำเภอนามน สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอนามน สำนักงานเกษตรอำเภอนามน และสนับสนุนการดำเนินงานด้านการตลาดโดย บริษัท สฤก จำกัด ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเป็นการเสริมรายได้ให้กับรายได้หลัก (ได้แก่ การปลูกข้าว อ้อย มันสำปะหลัง)

นอกจากนี้ วว. ยังได้ร่วมกับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ด้านการเกษตรแก้จน เพื่อเป็นพื้นที่เก็บองค์ความรู้ และ stock เชื้อ ให้กับเกษตรกร เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินงานและพัฒนาให้เป็นธุรกิจการเกษตรที่ยั่งยืนต่อไป

วว.TISTR วิทย์สนุกรอบตัว TISTR NEWSLETTER

TISTR & Net Zero Emission

วว. /บริษัทเอเนอร์จิสฯ มุ่งผลิตพลังงานทางเลือกจากคลื่นทะเล

ดร.ประทีป วงศ์บันฑิต รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านพัฒนาอย่างยั่งยืน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ลงนามความร่วมมือ “โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสำรวจข้อมูลพื้นที่ทางทะเลเพื่อการผลิตพลังงานทางเลือก” กับ **นางสาวชลลดา รัตนวงศา** กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอเนอร์จิส 42 จำกัด โดยมี **นายถาวร เสนเนียม** ประธานที่ปรึกษา บริษัท เอเนอร์จิสฯ และ **ดร.สุวิทย์ อัจริยะเมต** ผู้อำนวยการ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมหุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ (ศนย.) เป็นสักขีพยาน โดยมีระยะเวลาความร่วมมือ 2 ปี

มีวัตถุประสงค์เพื่อบูรณาการดำเนินงานการใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้และผลงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ผ่านหน่วยงานของ วว. คือ ศนย. และศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ สู่การยกระดับการพัฒนาอย่างยั่งยืนในการตอบโจทย์ที่ท้าทายด้านพลังงาน รวมทั้งเสริมสร้างความรู้ความสามารถตลอดจนความชำนาญให้แก่บุคลากรตามนโยบายและทิศทางในการพัฒนาประเทศ ที่มุ่งหวังการปฏิรูปเชิงโครงสร้าง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้วย วทน. พร้อมสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนแก่เศรษฐกิจและสังคมไทย เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2566 ณ ห้องรับรอง 1 ชั้น 8 อาคาร RD 1 วว. เทคโนธานี คลองห้า จ.ปทุมธานี

Sakaerat Biosphere Reserve
: แหล่งสงวนชีวมณฑลสะแกราช

“ไม้เศรษฐกิจในป่าสะแกราช” เป็นหนึ่งในดัชนีชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่แห่งนี้ นอกจากจะเป็นไม้มีค่าแล้วยังอยู่ในอันดับต้นๆ ของไม้ที่ใกล้สูญพันธุ์ ซึ่งทุกๆ คนมีส่วนร่วมในการช่วยดูแลรักษาให้ไม้เหล่านี้เติบโต แข็งแรง ผ่านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ไม่ตัดไม้ทำลายป่า ไม่บุกรุกพื้นที่ป่า เป็นต้น

Lamtakhong Research Station
: สถานีวิจัยลำตะคอง

กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์เกษตร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) โดย สถานีวิจัยลำตะคอง จังหวัดนครราชสีมา เชิญชวนน้องๆ มาสนุกกับกิจกรรม **“ค่ายวิทยาศาสตร์เกษตร”** ภายใต้แนวคิด **“เรียนรู้วิถีวิทย์ใกล้ชิดธรรมชาติ”** เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทุกช่วงวัยแบบไม่รู้จบ ผ่านการสัมผัสธรรมชาติ ทั้งพรรณพืช เหล่าแมลง และบรรยากาศทิวทัศน์ที่สวยงามของเขื่อนลำตะคอง

ติดต่อสอบถามรายละเอียดกิจกรรมค่ายฯ ได้ที่ โทร. 081 467 4214 (คุณศักดิ์มงคล) และติดต่อสอบถามรายละเอียดที่พักและลานกางเต็นท์ ได้ที่ โทร. 087 879 3330 (คุณอรุณวรรณ)

สาระวิทย์

โซล่าเซลล์...
พลังงานสะอาดเพื่อโลกสะอาด

โซล่าเซลล์ เป็นสิ่งประดิษฐ์จากปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์ที่เรียกว่า โฟโต้โวลตาอิก (photovoltaic) คำว่า ไฟโต้ (photo) เป็นภาษากรีกแปลว่า แสง ส่วนโวลตาอิก (voltaic) หมายถึง แรงดันไฟฟ้า ซึ่งได้มาจากชื่อของ **อเลสซานโดร โวลตา** (Alessandro Volta) นักฟิสิกส์ชาวอิตาลี เมื่อนำมารวมกันหมายความได้ว่า

ปรากฏการณ์โฟโต้โวลตาอิก คือ ปรากฏการณ์ที่ทำให้แสงกลายเป็นแรงดันไฟฟ้า

ทั้งนี้ปรากฏการณ์โฟโต้โวลตาอิก ค้นพบครั้งแรกในปี ค.ศ.1839 โดย อเล็กซานเดร เอ็ดมันต์ เบคคีเรล (Alexandre Edmond Becquerel) นักฟิสิกส์ชาวฝรั่งเศส อาจกล่าวได้ว่า เบคคีเรล คือ บิดาของเซลล์รับแสงอาทิตย์ แต่กว่าที่ชื่อของปรากฏการณ์นี้จะได้รับการรับรอง เบคคีเรลต้องรอถึงปี ค.ศ. 1849 ทว่าจากแนวคิดนั้นกว่าจะมีคนที่สามารถประดิษฐ์เซลล์รับแสงอาทิตย์ชิ้นแรกของโลกขึ้นมาได้ต้องรอถึงปี ค.ศ.1883 โดยนักประดิษฐ์ชาวอเมริกัน คือ **ชาร์ล ฟริตส์** (Charles Fritts) ได้นำแนวคิดนี้มาสร้างเซลล์รับแสงอาทิตย์ได้สำเร็จ โดยใช้สารกึ่งตัวนำที่ชื่อว่า เซเรเนียม เคลือบลงบนแผ่นทองคำ แต่ประสิทธิภาพที่ได้มีเพียง 1% เท่านั้น ทำให้เซลล์รับแสงอาทิตย์ของฟริตส์จึงยังต้องอยู่ในห้องทดลอง

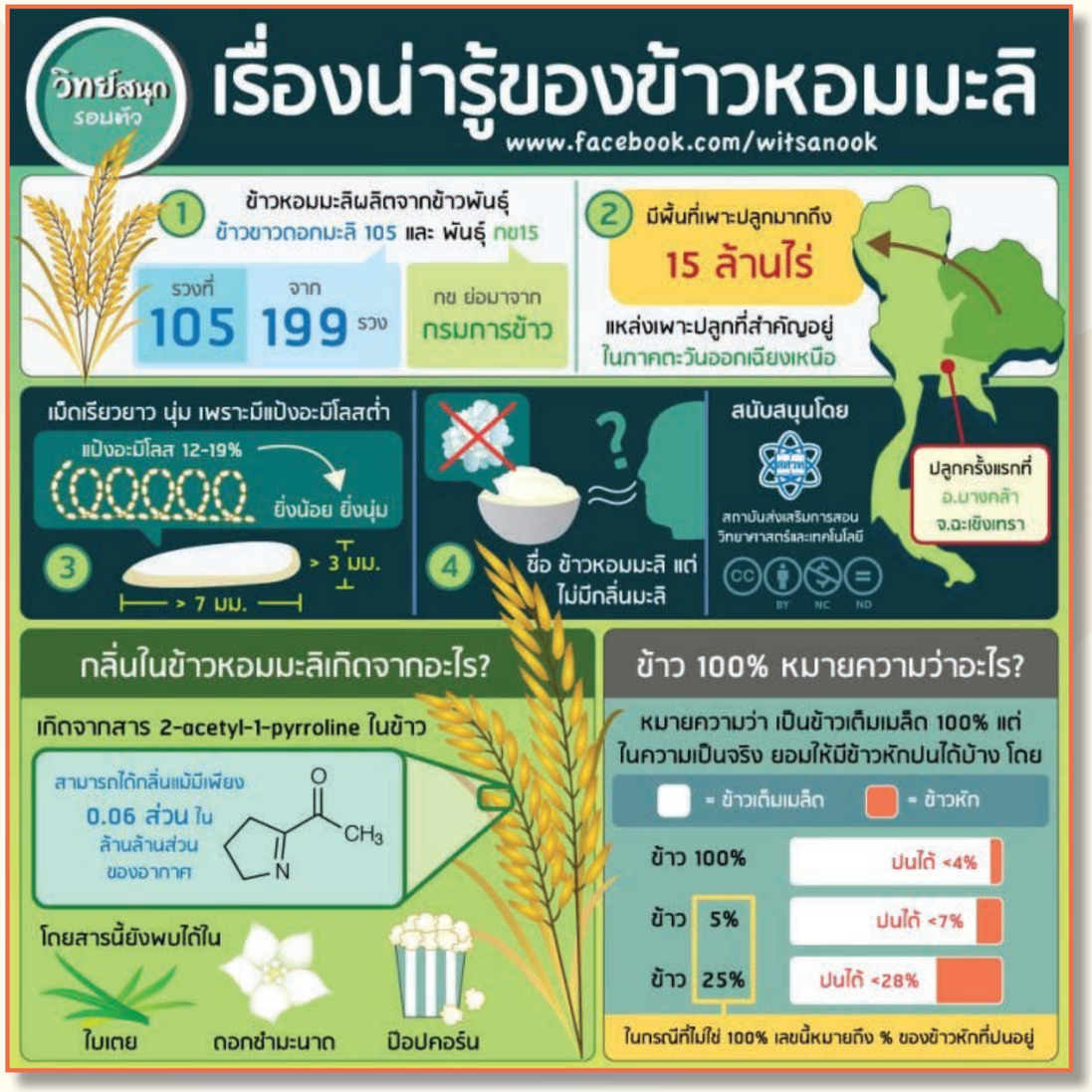
จากนั้นมีนักประดิษฐ์และนักวิทยาศาสตร์อีกหลายต่อหลายคนพยายามต่อยอดแนวคิดและผลงานของเบคคีเรลและฟริตส์ ไม่เว้นแม้แต่ อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ จนกระทั่งปี ค.ศ. 1954 ทีมงานผู้สามารถจากเบลแลบ (Bell Lab) สหรัฐอเมริกา ประกอบด้วย เจอรัลด์ แอล เฟียร์สัน (Gerald L. Pearson) แดริล เอ็ม แชปิน (Daryl M. Chapin) และกัลวิน เอส ฟลูเลอร์ (Calvin S. Fuller) ได้ค้นพบการนำลิเธียม-ซิลิกอน เข้ามาเป็นส่วนประกอบสำคัญในการสร้างเซลล์รับแสงอาทิตย์ และสามารถสร้างเซลล์รับแสงอาทิตย์ได้สำเร็จ โดยมีประสิทธิภาพ 6% ความสำเร็จในครั้งนั้นได้รับการประกาศให้โลกรับรู้ด้วยฝีมือของนิวยอร์คไทม์ หนังสือพิมพ์ยักษ์ใหญ่ของอเมริกันชน

ต่อมาทีมงานได้จดสิทธิบัตรของผลงานนี้ในปี ค.ศ.1957 และในปีเดียวกันฮอฟฟ์แมนอิเล็กทรอนิกส์สามารถผลิตเซลล์รับแสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพ 8% ได้เป็นผลสำเร็จ และสามารถผลิตเซลล์รับแสงอาทิตย์ออกจำหน่ายในเชิงพาณิชย์เป็นเจ้าแรกในปี ค.ศ. 1959 นับจากนั้นได้มีการต่อยอดและพัฒนาเซลล์รับแสงอาทิตย์อย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน โดยมีผู้ผลิตเซลล์รับแสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพสูงถึงกว่า 40% แล้ว แต่ราคายังสูงอยู่มากและเป็นการใช้งานในกิจการอวกาศเป็นหลัก สำหรับในเชิงพาณิชย์เซลล์รับแสงอาทิตย์ที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลายในปัจจุบันมีประสิทธิภาพประมาณ 15%

ปัจจุบันโซล่าเซลล์ที่ใช้อย่างแพร่หลายก็คือ เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ โดยใช้แผงโซล่าเซลล์แปลงพลังงานจากแสงอาทิตย์เป็นพลังงานไฟฟ้า แล้วนำไปใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ หากเหลือจากการใช้สามารถเก็บสะสมไว้ในแบตเตอรี่เพื่อเก็บไว้ใช้ในยามที่ต้องการได้ ทั้งนี้แผงโซล่าเซลล์ที่มีวัตต์สูงสามารถชาร์จได้เร็ว วัตต์ต่ำจะชาร์จได้ช้า โดยใช้แสงอาทิตย์เป็นตัวกำเนิดพลังงานไฟฟ้าชาร์จเก็บไว้ในแบตเตอรี่ สามารถใช้งานได้ทั้งกลางวันและกลางคืน โดยไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์เป็นไฟ DC 12V. และถ้าต้องการไฟ AC 220V. (ไฟบ้าน) เพียงใช้ตัวแปลงไฟฟ้าแปลงไฟจากแบตเตอรี่ เท่านี้เราก็มีไฟฟ้า 220 โวลต์ไว้ใช้ได้ฟรีนานกว่า 25 ปี

วิทย์สนุกรอบตัว

หากถามว่าท่านชอบรับประทานข้าวนุ่มหรือข้าวแข็ง? คนส่วนใหญ่มักจะตอบว่าชอบข้าวนุ่มมากกว่า พร้อมให้เหตุผลเพิ่มเติม เช่น ทำให้เคี้ยวเพลิน ช่วยชูรสในการรับประทานอาหารมื้อนั้นๆ ให้อร่อยยิ่งขึ้น เป็นต้น มาทำความรู้จัก “ข้าวหอมมะลิ” ข้าวยอดนิยมของผู้บริโภคทั่วโลก เนื่องจากมีคุณสมบัติพิเศษเฉพาะตัว ดังนี้



TISTR จดหมายข่าว NEWSLETTER

Thailand Institute of Scientific and Technological Research

60th

Driving your infinite success

วว.TISTR

วว./TISTR