



TISTR
จดหมายข่าว
NEWSLETTER

ปีที่ 27 ฉบับที่ 07 / กรกฎาคม 2567

วว. วิจัยพัฒนา... เพิ่มมูลค่าผลผลิตมะขามป้อม ช่วยลดการสะสมแคดเมียมในร่างกาย

- จุลินทรีย์ “BioD I วว.” ช่วยย่อยสลายต่อซิงค์ขาว
ลดปัญหาการเผาในพื้นที่เกษตร
- อันตรายของเห็ดพิษ

0 บทบรรณาธิการ 1

0 แหล่งสงวนชีวมณฑล
สะเทราษ 9

0 ข่าวประชาสัมพันธ์ 2-3

0 สถานีวิจัยสำคัญ 10

0 สกู๊ปพิเศษ 4-7

0 สารวิจัย 11-12

0 TISTR &
Net Zero Emission 8

0 วิจัยสนุกรอบตัว 13



ที่ปรึกษา

ดร.ชุตินา เอี่ยมโชติชวลิต
ดร.ไศรดา วัลภา
ดร.ประทีป วงศ์บัณฑิต
ดร.จิตรา ชัยวิมล
ดร.พัชรา มณีสันธุ์
ดร.อาภากร สุปัญญา
นางปรีดา วิสุทธิแพทย์

บรรณาธิการ

น.ส.ปัทมา ลีวลิตมงคล

กองบรรณาธิการ

น.ส.วรรณรัตน์ วุฒิสาร
นางจันทนา เนียมวงษ์
น.ส.กัลยา จงรัตนชูชัย
นายอภิรักษ์ จันทร

ฝ่ายภาพ

นายณรงค์เดช วงษ์สะอาด
น.ส.ขวัญใจ มีนิสสัย
น.ส.ปิยวรรณ บุญม่วง

ฝ่ายศิลป์

นายปณณภพ โพธิ์
น.ส.ศศิกันต์ แดงเสร็จ
น.ส.จุฑารักษ์ สนม

สำนักงาน

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

☎ โทร. 0 2577 9048

☎ 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. ที่เป็นประโยชน์
ต่อสาธารณชน

บทบรรณาธิการ

Editor Talk

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) โดย ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ ประสบผลสำเร็จ ในการดำเนิน โครงการการศึกษาการเกษตรกรรม ส่งเสริมการปลูก และการผลิตผลิตภัณฑ์จากมะขามป้อมในการปลูกเป็นการค้า ภายใต้งานแผนงานการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์มะขามป้อม เชิงพาณิชย์ โดยการศึกษาและรวบรวมมะขามป้อมจาก 3 จังหวัด ของไทย ได้แก่ นครราชสีมา กาญจนบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ในการปลูกและรวบรวมสายพันธุ์ไว้ ณ สถานีวิจัยลำตะคอง วว. อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา มาตั้งแต่ปี 2554 จนถึง ปัจจุบัน สามารถคัดเลือกและรวบรวมสายพันธุ์มะขามป้อมได้ มากกว่า 26 สายพันธุ์ และพัฒนาให้มีผลขนาดใหญ่ ปริมาณ เนื้อมาก สอดคล้องกับความต้องการของตลาด...ติดตาม รายละเอียดได้ที่คอลัมน์สภาวะพิเศษ พร้อมกับเนื้อหาสาระอื่นๆ ที่น่าสนใจ ซึ่งกองบรรณาธิการได้คัดสรร และนำมาฝากท่าน ผู้อ่านในฉบับนี้ค่ะ

กองบรรณาธิการ

ข่าวประชาสัมพันธ์

วว. พนักำล้ง มรก. เพชรบุรี พัฒนา วทน. ด้านเทคโนโลยี เพิ่มมูลค่าพืชผลเกษตร-สร้างระบบนิเวศงานวิจัย



ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) และ **ผศ. ดร.เสนาะ กลิ่นงาม** อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ “การพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านเทคโนโลยีการเพิ่มมูลค่าพืชผลเกษตร” เพื่อสนับสนุนการเสริมองค์ความรู้ ขยายผลความรู้ไปเป็นงานวิจัยและนำไปสู่พื้นที่ต่างๆ ในรูปแบบหลักสูตรของมหาวิทยาลัยแบบ non credit หรือหลักสูตรระยะสั้น (Short term training) อันจะนำไปสู่การสร้างระบบนิเวศงานวิจัยเชิงพาณิชย์ ขับเคลื่อนด้านเกษตร/อุตสาหกรรมเกษตรของพื้นที่ เกษตรกรมีศักยภาพเพิ่มผลิตภาพในการผลิต (Productivity) สร้างความได้เปรียบด้านการแข่งขันอย่างยั่งยืน โดยมีระยะเวลาดำเนินงาน 3 ปี

โอกาสนี้ได้รับเกียรติจาก **นายภคพัศ ส่วงวัฒนายุทธ** รองผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรี **รศ.ดร.พัชร์ศักดิ์ อาลัย** รองอธิการบดี ด้านยุทธศาสตร์การวิจัย นวัตกรรม นโยบายและแผน มรก. เพชรบุรี **นางศิรินันท์ ทับทิมเทศ** นักบริหารพิเศษและรักษาการในตำแหน่ง ผอ.ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ **ดร.รณาดังกุลบริบูรณ์** ผอ.ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ **ดร.บุญณินดา โสตา** ผอ. กองวิเทศสัมพันธ์ คณะผู้บริหารและบุคลากรทั้งสองหน่วยงาน ร่วมแสดงความยินดี เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567 ณ ห้องประชุมราชภัฏสภา อาคารวิทยากรมัย ชั้น 9 มรก.เพชรบุรี



ข่าวประชาสัมพันธ์

วว. ร่วมเปิด “ศูนย์ปฏิบัติการผู้พันวิทย์ อว.” นำองค์ความรู้ วทน. ยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชน



นางสาวศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็นประธานแถลงข่าวเปิดตัว “ศูนย์ปฏิบัติการผู้พันวิทย์ อว.” หรือ ศูนย์ปฏิบัติการราชการร่วม อว. เพื่อขับเคลื่อนนโยบายนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม สู่การยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชน โดยมุ่งมั่นดำเนินงานเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจ แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดี และตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการของประชาชนอย่างรวดเร็ว พร้อมขยายเครือข่ายครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ โดยมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) เป็นเจ้าภาพและผู้ประสานงานหลัก ทั้งนี้ประชาชนหรือหน่วยงานสามารถแจ้งปัญหาผ่านสายด่วน 1313 ผ่าน Facebook ผู้พันวิทย์ อว. และ Line OA ผู้พันวิทย์ อว. ตลอด 24 ชั่วโมง

โอกาสนี้ **ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต** ผู้ว่าการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) **ดร.จิตรา ชัยวิมล** รองผู้อำนวยการบริการอุตสาหกรรม คณะผู้บริหารและบุคลากร วว.

เข้าร่วมเป็นเกียรติด้วย เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2567 ณ ห้องแถลงข่าว ชั้น 1 อาคารพระจอมเกล้า สำนักงานปลัดกระทรวง อว. ถนนโยธี กรุงเทพฯ ในการนี้ วว. ร่วมพิธีทบทวนจิตใจและสวดมนต์ขอพรให้ศูนย์ปฏิบัติการผู้พันวิทย์ อว. ประสบความสำเร็จในการดำเนินงานพัฒนา บริการทดสอบ การรับรองระบบคุณภาพ ที่สอดคล้องกับการดำเนินภารกิจช่วยเหลือและสนับสนุนคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยของพี่น้องประชาชน ภายใต้ การดำเนินงาน “ศูนย์ปฏิบัติการผู้พันวิทย์ อว.” ได้แก่

- 1) **ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา** ด้านการเลือก การทดสอบ ตรวจสอบอาหารและผลิตภัณฑ์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน ออย. และ มอก.
- 2) **สำนักรับรองระบบคุณภาพ** ด้านการเลือกซื้อสินค้าและบริการ ด้วยการรับรองมาตรฐานสากล จากผู้ผลิตที่ผ่านการตรวจรับรองและผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล

วว. วิจัยพัฒนาเพิ่มมูลค่าผลผลิตมะขามป้อม... ช่วยลดการสะสมแคดเมียมในร่างกาย



โดยทั่วไปนิยมรับประทานผลสดมะขามป้อม และนำมาแปรรูปเป็นอาหาร อาหารเพื่อสุขภาพ เป็นส่วนประกอบของเครื่องสำอางและยาสมุนไพร เนื่องจากมีสารแทนนิน (Tannin) และวิตามินซีสูง โดยปริมาณแทนนินและวิตามินซีจะแตกต่างกันไปในแต่ละสายพันธุ์ โดยจะพบแทนนินทั้งในลำต้นและผลของมะขามป้อม

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดย ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ดำเนินโครงการ การศึกษาการเกษตรกรรม ส่งเสริมการปลูกและการผลิตผลิตภัณฑ์จากมะขามป้อมในการปลูกเป็นการค้า ภายใต้ แผนงานการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์มะขามป้อมเชิงพาณิชย์ ดำเนินการศึกษาและรวบรวมมะขามป้อมจากจังหวัดนครราชสีมา กาญจนบุรี

“มะขามป้อม” หรือ มะขามป้อมอินเดีย เป็นต้นไม้ยืนต้นชนิดหนึ่ง อยู่ในวงศ์ Phyllanthaceae เป็นผลไม้ที่มีวิตามินซีสูง และมีคุณค่าทางสมุนไพร มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Phyllanthus emblica* Linn. จัดเป็นพืชตระกูลเดียวกับมะยม คือ ตระกูล *Phyllanthus* พบมากในแถบเอเชียเขตร้อน สามารถเจริญเติบโตได้ดีในประเทศไทย

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง สูงประมาณ 8-12 เมตร ลำต้น คดงอ ไม่ตรง เปลือกนอกของลำต้น มีสีน้ำตาลอมเทา ส่วนเปลือกในเป็นสีชมพูสด ใบเป็นช่อ เป็นใบเลี้ยงเดี่ยวเรียงสลับ ปลายใบแหลม โคนใบโค้งมน ขอบใบเรียบ มีสีเขียวอ่อน เรียงชิดติดกันบนก้านใบ มีดอกสีขาวหรือเหลืองอ่อน เล็กๆ รวมอยู่บนกิ่งเดียวกัน ออกดอกประมาณเดือนกันยายน ผลกลม เนื้อหนา สีเขียว ผลอ่อน สีเขียวอ่อนและผลแก่ สีเขียวอมเหลือง ค่อนข้างใส ผลรับประทานได้ มีรสฝาด เปรี้ยว ขม และอมหวาน เก็บผลผลิต ช่วงเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์





มะขามป้อม

Phyllanthus emblica L.

ชื่ออื่น : กันโตด กำกวด มิ่งลู๋ สันยาสา
 ผลขนาด 1.2-2 ซม. แต่มีวิตามินซีเท่ากับส้ม 1-2 ลูก
 และสารอาหารอื่นๆ เช่น วิตามินเอ วิตามินบี 3 วิตามินซี แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก
 มีสารต้านอนุมูลอิสระ เสริมสร้างภูมิคุ้มกัน แก้กษะหาย ชุ่มคอ
 บำรุงร่างกาย บำรุงโลหิต บำรุงประสาทและสมอง



นิเวศเกษตร
 Biodiversity &
 Agroecology Community

และประจวบคีรีขันธ์ โดยได้ดำเนินการปลูกและรวบรวมสายพันธุ์ไว้ ณ สถานีวิจัยลำตะคอง วว. อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา มาตั้งแต่ ปี 2554 จนถึงปัจจุบัน ประสบผลสำเร็จในการคัดเลือกและรวบรวมสายพันธุ์มะขามป้อมได้มากกว่า 26 สายพันธุ์ และพัฒนาให้มีผลขนาดใหญ่ ปริมาณเนื้อมาก มีความเหมาะสมในการนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ และส่งเสริมให้มีการปลูกมะขามป้อมพันธุ์ดี เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมในแต่ละอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวาง

นอกจากนั้น วว. ได้ศึกษาพบว่า มะขามป้อมทั้ง 26 สายพันธุ์ มีปริมาณสารแทนนินในผลปริมาณสูงระหว่าง 145.4 ± 9.6 - 445.9 ± 8.4 mg/gDW

ทั้งนี้ “สารแทนนิน” เป็นสารที่พบได้ในพืชที่มีรสฝาด โดยทั่วไปร่างกายจะได้รับจากการกินอาหารหรือดื่มเครื่องดื่มที่มี

แทนนินเป็นส่วนประกอบ มีคุณสมบัติเด่น คือ ช่วยลดปริมาณแคดเมียมในร่างกายได้ โดยการรวมตัวกับ แคดเมียม (Cadmium : เป็นโลหะหนัก หากร่างกายได้รับและมีการสะสมเป็นระยะเวลานาน สามารถทำอันตรายสมองได้ ทำให้เกิดโรคมะเร็งในส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น มะเร็งปอด ต่อมลูกหมากและไต เป็นต้น) ให้อยู่ในรูปของคีเลต (Celate : สารที่มีโครงสร้างเป็นวงแหวน) ซึ่งจะถูกขับออกจากร่างกายได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น นอกจากนี้แทนนินยังมีคุณสมบัติในการเพิ่มฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและเพิ่มภูมิคุ้มกัน มีส่วนช่วยในการปรับปรุงระบบการย่อยไนโตรเจน ช่วยลดปริมาณไนโตรเจนที่ขับออกจากร่างกาย และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ไนโตรเจนของร่างกาย

ดังนั้น “แทนนินจากมะขามป้อม” จึงเป็นสารสำคัญที่น่าสนใจ ในการนำไปใช้ประโยชน์และแก้ไขปัญหาเพื่อลด

ปริมาณแคดเมียมที่ได้รับและสะสมในร่างกาย รวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มเพื่อลดปริมาณแคดเมียมที่ปนเปื้อนได้

ตัวอย่างการใช้ประโยชน์แทนนินในอุตสาหกรรมอาหาร อาทิ การลดปริมาณการปนเปื้อนของแคดเมียมในกระบวนการผลิตน้ำปลาในญี่ปุ่น ซึ่งสามารถลดปริมาณแคดเมียมลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์น้ำปลา เป็นต้น

อนุมูลอิสระ ได้แก่ วิตามินซี สารแทนนิน พอลิฟีนอล ฟลาโวนอยด์ และสารออกฤทธิ์ชีวภาพอื่นๆ ที่มีสรรพคุณในการบำรุงร่างกาย ช่วยแก้หวัด ลดไข้ แก้ไอ และขับเสมหะ ได้แก่ 1) มะขามป้อม แอ้วม 2) มะขามป้อมลอยแก้ว 3) มะขามป้อมแผ่น 4) กัมมีมะขามป้อม และ 5) น้ำไซเดอร์มะขามป้อม

ผลิตภัณฑ์เวชสำอาง ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร วว. ดำเนินงานภายใต้โครงการวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์เวชสำอางจากมะขามป้อม ประสพผลสำเร็จวิจัยและพัฒนา 3



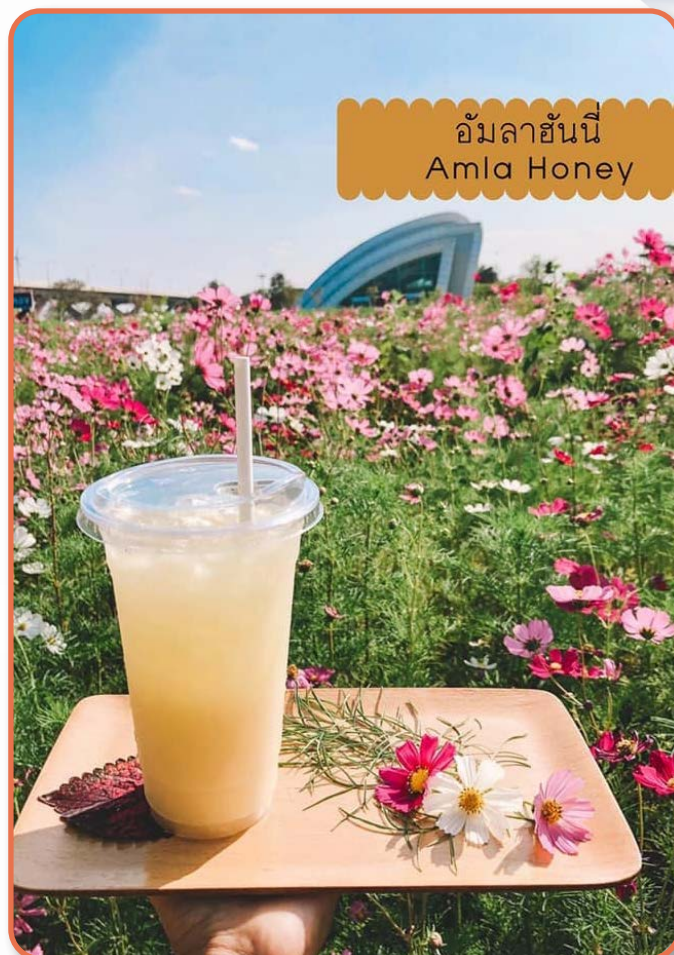
นอกจากการรวบรวมสายพันธุ์ของมะขามป้อมแล้ว วว. ยังมีการเพิ่มมูลค่าผลผลิต โดยการนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารและสกัดสารสำคัญในการนำมาเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ดังนี้

ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ วว. ดำเนินงานภายใต้โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพจากมะขามป้อม ประสพผลสำเร็จวิจัยและพัฒนา 5 ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะขามป้อม อุดมด้วยสารต้าน

กลุ่มผลิตภัณฑ์เวชสำอาง Emsotfra® คือ ผลิตภัณฑ์สำหรับผิวสำหรับผม และสำหรับช่องปาก

จุดเด่นของผลิตภัณฑ์โดยรวม คือ มีส่วนผสมของสารสกัดผลมะขามป้อมและสารสกัดผลมะแขว่นในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มฤทธิ์ชีวภาพของสมุนไพรให้แก่ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสในกระบวนการสร้างเม็ดสีเมลานิน ฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ และฤทธิ์ต้านอักเสบ

โดยผลวิจัยของ วว. พบว่า เมื่อนำสารสกัดเอทานอลน้ำจากผลมะขามป้อมมาผสมกับสารสกัดผลมะแขว่นในสัดส่วนที่ได้จดสิทธิบัตรไว้แล้ว จะช่วยเพิ่มฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ของสารสกัด และทำให้ได้สารสกัดสมุนไพรผสมที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนสในกระบวนการสร้างเม็ดสีเมลานิน และมีฤทธิ์ต้านอักเสบที่ดี ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่ วว. พัฒนาขึ้นนั้น มีคุณสมบัติโดดเด่นและแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ท้องตลาด ตอบโจทย์ผู้บริโภคเกี่ยวกับการบำรุงผิว บำรุงผม ด้านจุลินทรีย์และต้านอักเสบ นอกจากนี้ด้วยฤทธิ์ต้านอักเสบที่ดีของสารสกัดสมุนไพรยังช่วยให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผิวที่แพ้ง่ายด้วย



จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า **“มะขามป้อม”** มีคุณสมบัติที่หลากหลาย ทั้งในสรรพคุณทางโภชนาการและการประยุกต์ใช้สารสกัดเป็นส่วนประกอบสำคัญในผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ โดย วว. มุ่งวิจัยและพัฒนาสารสกัดของมะขามป้อมไปใช้ประโยชน์ในสาขาอื่นๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนนโยบายการนำทรัพยากรชีวภาพในประเทศมาใช้ให้เกิดคุณค่าสูงสุดทั้ง

ด้านเศรษฐกิจ สังคมและพาณิชย์ อันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

วว. พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากมะขามป้อมสู่เชิงพาณิชย์ สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม ได้ที่ โทร. 0 2577 9000 E-mail : marketing_tistr@tistr.or.th หรือที่ “วว. JUMP” 

TISTR & Net Zero Emission

วว. /พันธมิตรเปิดตัว จุลินทรีย์ "BioD I วว." ช่วยย่อยสลายต่อขังข้าว ลดปัญหาการเผาในพื้นที่การเกษตร



ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) **นายคมสัน ญาณวัฒนา** รองผู้ว่าราชการจังหวัดปทุมธานี และบริษัทอาปิโก ไฮเทค จำกัด (มหาชน) ร่วมแถลงข่าวเปิดตัว “**กลุ่มจุลินทรีย์ BioD I วว. เพื่อช่วยย่อยสลายต่อขังข้าว**” ที่มีประสิทธิภาพเพิ่มธาตุอาหารในแปลงนา และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยจุลินทรีย์ชนิดนี้สามารถใช้ได้ทุกพื้นที่ตามความสะดวกและทรัพยากรที่มีอยู่ของเกษตรกร เช่น ใช้โดรนในการฉีดพ่น ใช้ถังฉีดพ่น หรือละลายน้ำและขังน้ำไว้เพียง 7 วัน จุลินทรีย์จะทำให้ต่อขังและฟางข้าวมีความนุ่ม เปื่อยยุ่ย

โอกาสนี้ **ดร.จิตรา ชัยวิมล** รองผู้ว่าการบริการอุตสาหกรรม **ดร.ไศรดา วัลภา** รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรม-ชีวภาพ **นางปริญดา วิสุทธิแพทย์** ผอ.สำนักสื่อสารองค์กร **ดร.ดวงพร อุณพานิช** ผอ.ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ

ดร.อัญญา พัฒนสุพงษ์ ผอ.ห้องปฏิบัติการทดสอบการสลายตัวทางชีวภาพของวัสดุ **นางสาวปัทมา ลีวลีสุมงคล** ผอ.กองประชาสัมพันธ์ **ดร.ต้นติมา กำลัง** นักวิจัยอาวุโส ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ พร้อมคณะนักวิจัยและบุคลากร วว. เข้าร่วมกิจกรรมด้วย เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2567 ณ ลานวัดตระพัง และแปลงนาสาธิต หมู่ที่ 5 ตำบลเชียงรากใหญ่ อำเภอสามโคก จ.ปทุมธานี

ในการนี้ วว. ได้โชว์ “เทคโนโลยียกระดับการเกษตรปทุมธานี” เนื่องใน “งานรณรงค์สร้างแนวร่วมหยุดเผาในพื้นที่เกษตร สู่มืองปทุมธานีไร้ควัน” ซึ่งจังหวัดปทุมธานีจัดขึ้น ภายใต้โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2567 เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานการแก้ไขปัญหาการเผาในพื้นที่เกษตร จังหวัดปทุมธานีด้วย

Sakaerat Biosphere Reserve แหล่งสงวนชีวมณฑลสะแกราช

แหล่งสงวนชีวมณฑลสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา ทำหน้าที่ดำเนินการอนุรักษ์พัฒนาและสนับสนุนการศึกษาวิจัย เป็นห้องปฏิบัติการธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ ทั้งทรัพยากรป่าไม้ พืชและสัตว์นานาชนิด หนึ่งในจำนวนนั้นก็คือ “แย้” เป็นสัตว์เลื้อยคลานที่มีความสำคัญต่อห่วงโซ่อาหาร ช่วยกำจัดแมลงศัตรูพืช หนอน ปลวก นอกจากนั้นยังเป็นสัตว์เศรษฐกิจ ที่เป็นทั้งอาหารและสัตว์เลี้ยง ปัจจุบันมีการตั้งหมู่บ้านอนุรักษ์แย้และฟาร์มเลี้ยงแย้ ในจังหวัดสุพรรณบุรีและราชบุรี ซึ่งช่วยให้วงจรห่วงโซ่อาหารตามธรรมชาติยังคงสมดุลต่อไป



เรื่อน่ารู้..ใน... **รูแย้**



บ้านของแย้คือ “รู” ลึกประมาณ 1 ฟุต บนลานดินร่วนปนทราย ในที่ดอนน้ำท่วมไม่ถึง เป็นโพรงข้างใน สามารถกลับตัวได้ และมีทางลับทะลุถึงกันได้ อีก 1-2 รู เพื่อหลบหนีศัตรู

แย้ สัตว์เลื้อยคลานวงศ์เดียวกับกิ้งก่า

(Family Agamidae) แต่ตัวโตกว่า หัวและหลังสีมะกอก มีจุดเหลืองขอบดำเรียงเป็นแนวข้างตัว สีข้างแผ่อกและไม่มีหนามที่สันหลัง ช่องหูใหญ่เยื่อหุ้มมิดชิดหนัง เปลี่ยนสีผิวไม่ได้



แย้ กินแมลงต่าง ๆ เป็นอาหาร ออกลูกเป็นไข่ ปีกละ 1 ครั้งเท่านั้น ครั้งละ 6-8 ฟอง ลูกแย้จะอยู่กับแม่แค่ 1-1.5 เดือน ก่อนแม่จะไล่กัดให้ลูกออกจากบ้าน

แย้เป็นนักพยากรณ์อากาศ ที่มีความแม่นยำ ถ้ามันดันก่อดิน มาปัดรูทั้งที่ตะวันยังไม่ตกดินแสดงว่าฝนกำลังจะมาแล้ว



แย้อีสาน Reeves' Butterfly Lizard

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Leiolepis rubritaeniata* Mertens, 1961

เป็นแย้ที่พบอาศัยอยู่ในป่าเต็งรังของสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ตัวอย่างต้นแบบของแย้อีสานเก็บจากอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา



ที่มา: ประทีป คีรีวงศ์ และคณะ. 2559. REPTILES OF THAILAND VOLUME 1.
ครั้งที่ 1. สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ, กรุงเทพฯ.
<http://www.reptile-database.org/>

Lamtakhong Research Station สถานีวิจัยลำตะคอง

สถานีวิจัยลำตะคอง วว.

ยินดีต้อนรับคณะผู้เยี่ยมชม...

สถานีวิจัยลำตะคอง วว. จังหวัดนครราชสีมา ยินดีต้อนรับคณะผู้เยี่ยมชมอย่างต่อเนื่อง ในกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

- การจัดแสดงความหลากหลายของพรรณพืช ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ (เรือนกระจกหลังที่ 1)
- การจัดแสดงวิวัฒนาการและการใช้ประโยชน์จากพรรณพืช ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ (เรือนกระจกหลังที่ 2)
- การเรียนรู้สัมผัสกับแมลงมีชีวิต ประโยชน์ของแมลง และพิพิธภัณฑ์แสดงตัวอย่างความหลากหลายของแมลง

หลากหลายกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้สร้างความประทับใจ พร้อมส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ทุกช่วงวัยอย่างไม่มีจบ ตามนโยบายผลักดันให้ประเทศไทยก้าวสู่การเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)



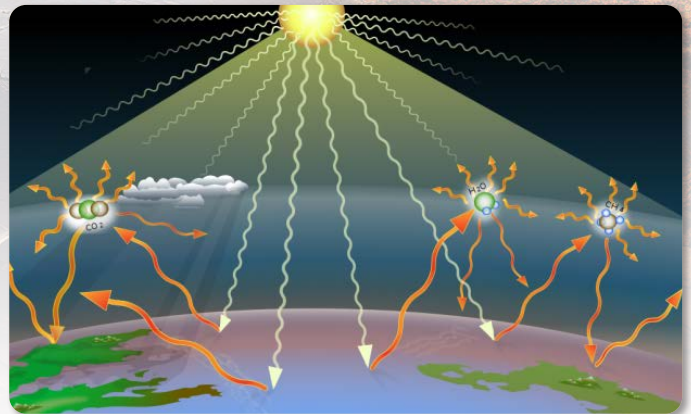
วว. ขอเชิญชวนทุกท่านเข้าร่วมกิจกรรมของสถานีวิจัยลำตะคองได้ตั้งแต่วันที่ 08.30-16.30 น.
สอบถามรายละเอียดได้ที่ โทร. 044 390 107



สารวิทย์

การลดปัญหาโลกร้อน โดยการประยุกต์ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อควบคุมสภาพความเป็นกรด – ด่าง ของน้ำ

การเปลี่ยนแปลงปริมาณความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกมีส่วนสำคัญเป็นอย่างมากในการเพิ่มอัตราการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าการเพิ่มอุณหภูมิเฉลี่ยของพื้นผิวโลกขึ้น 0.6-2.5 °c ในอีก 50 ปี และ 1.4-5.8 °c ในศตวรรษหน้าจะส่งผลกระทบร้ายแรงต่อสภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์ ทั้งนี้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถูกจัดเป็นก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญและมีแนวโน้มที่จะมีความเข้มข้นในบรรยากาศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสาเหตุหลักของการเพิ่มก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศเป็นผลมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล



ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศจะมีสภาพสมดุลได้นั้น ขึ้นอยู่กับการจัดสมดุลของแหล่งผลิตและเก็บกัก (sources และ sinks) ในธรรมชาติ ประกอบด้วย กระบวนการหายใจและการสังเคราะห์แสงของพืช รวมทั้งกระบวนการ physio-chemical diffusion ในมหาสมุทร แต่จากการที่ประชากรโลกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงลักษณะการดำรงชีวิตก่อให้เกิดการใช้พลังงานจากฟอสซิลอย่างมากมาย รวมทั้งการลดพื้นที่ป่าไม้อย่างรวดเร็วของโลก ซึ่งส่งผลให้ทำลายสมดุลการเกิดและเก็บกักของคาร์บอนไดออกไซด์



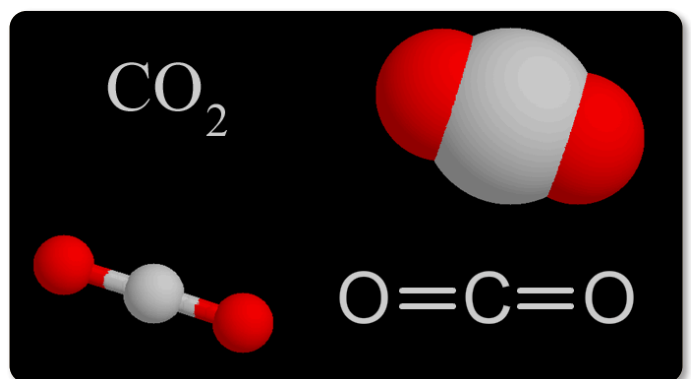
ดังนั้นเพื่อให้สภาวะสมดุลของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศสามารถดำรงอยู่ได้ จึงมีการพัฒนาเทคนิคที่สามารถดำเนินการแยกก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากก๊าซเสียของกระบวนการเผาไหม้ก่อนการปลดปล่อยสู่บรรยากาศ ซึ่งสามารถดำเนินการได้ทั้งกระบวนการเคมี-ฟิสิกส์ และกระบวนการชีวภาพ โดยวิธีการเคมี-ฟิสิกส์ ประกอบด้วยเทคนิค absorption and regeneration towers liquid membranes และ integrated air separation and flue gas recycling

สำหรับวิธีการทางชีวภาพ ประกอบด้วย การใช้สาหร่ายในการตรึงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การตรึงคาร์บอนไดออกไซด์และเปลี่ยนรูปไปเป็นสารประกอบคาร์บอนेटโดยสาหร่าย การเปลี่ยนคาร์บอนไดออกไซด์ไปเป็นก๊าซมีเทนหรือกรดน้ำส้มสายชู โดยใช้ก๊าซไฮโดรเจนจากกระบวนการแยกน้ำด้วยกระแสไฟฟ้า เป็นต้น

อย่างไรก็ตามเทคนิคนี้ ยังเป็นเทคโนโลยีที่ต้องลงทุนสูง และต้องพึ่งวิศวกรที่มีประสบการณ์ ดังนั้นเทคนิคที่ลงทุนต่ำและใช้เทคนิคที่ไม่ซับซ้อนมากนัก ได้แก่ การประยุกต์ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้ และนำไปใช้ในการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างของน้ำ เนื่องจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะไม่ก่อปัญหาการเกิดสภาพความเป็นกรดในน้ำ อาทิเช่น กรดซัลฟิวริก ในการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง เนื่องจากกรดซัลฟิวริกไม่ตอบสนองโดยตรงต่อสภาพความเป็นกรด-ด่างในน้ำเมื่อมีการเติมกรดดังกล่าว



ส่วนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะไม่ก่อปัญหาดังเช่น กรดซัลฟิวริก เนื่องจากปฏิกิริยาการสะเทินของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นปฏิกิริยาต่อเนื่อง โดยในขั้นแรกก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ละลายน้ำจะเปลี่ยนรูปเป็นกรดคาร์บอนิก (H_2CO_3) และจะเข้าทำปฏิกิริยากับด่างและเกิดผลผลิตเป็นสารละลายไบคาร์บอเนต (HCO_3^-) สำหรับคาร์บอนไดออกไซด์ส่วนเกินจะถูกผลักให้เปลี่ยนรูปเป็นสารละลายไบคาร์บอเนต ซึ่งไม่ก่อปัญหาต่อสภาพความเป็นกรดในน้ำ



การประยุกต์ใช้ตามหลักการดังกล่าวในอุตสาหกรรมมีเกณฑ์ทั่วไปที่กำหนดให้ตัวแพร่กระจายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในน้ำควรจะสามารถผลิตฟองก๊าซให้มีขนาดไม่เกิน 50 ไมครอน และสามารถหน่วงเวลาของฟองก๊าซให้อยู่ในน้ำได้ 5-6 วินาที สำหรับตัวอย่างการใช้งานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในการปรับสภาพน้ำ Union Electric Co. ได้นำไปใช้ปรับสภาพของน้ำทิ้งจากบ่อเก็บเถ้าของหน่วยผลิตพลังงาน ดังนั้นการใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างของน้ำจึงสามารถตรึงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไว้ในน้ำ ซึ่งสามารถลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์สู่บรรยากาศได้



วิทย์สนุกรอบตัว



ในช่วงฤดูฝนเราจะพบ “เห็ดป่าและของป่า” เจริญงอกงามเป็นจำนวนมาก ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงกันยายน ตามป่าเบญจพรรณหรือป่าห้วยไร่ปลายนา รวมถึงป่าชุมชน แม้ว่าเห็ดเหล่านั้นจะมีประโยชน์ต่อระบบนิเวศ แต่มีเห็ดบางชนิดที่รับประทานแล้วเป็นพิษต่อร่างกายของเรา วิทยาศาสตร์มีคำตอบถึงอันตรายของเห็ดพิษเหล่านั้นค่ะ



**วิทย์สนุก
รอบตัว**

อันตรายของเห็ดพิษ

www.facebook.com/witsanook

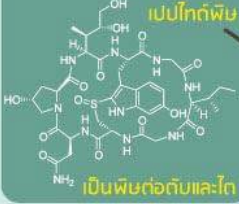


เห็ดพิษ มีสารเคมีที่เป็นพิษต่อร่างกายเป็นส่วนประกอบ หากเผลอรับประทานเข้าไป จะเกิดอาการผิดปกติของอวัยวะภายในและอาจจะทำให้เสียชีวิตได้ โดยตัวอย่างสารพิษที่พบในเห็ดพิษ เช่น

Amatoxins

เปปไทด์พิษ

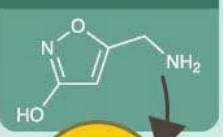
เป็นพิษต่อตับและไต



Death cap



Muscimol



ยับยั้งการสังเคราะห์ RNA ปริมาณเพียง 1 ดอกเห็ด (5-10 มก.) ทำให้ถึงตายได้

พบ Amatoxins ในเห็ดตระกูล Amanita เช่น เห็ด Death cap

พบ Muscimol ในเห็ด Fly agaric และ Panther cap

เป็นสารที่มีพิษต่อระบบประสาท ทำให้มีอาการประสาทหลอน

วิธีการสังเกตเห็ดพิษ

สนับสนุนโดย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวกเห็ด มีปุ่มปม

มีวงแหวนใต้หมวก

ก้านสูง ลำต้นโป่งพอง

มีกลิ่นแรง เมื่อดอกแก่

ครีบบีสีชมพูในระยะแรก แล้วเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล

มักขึ้นใกล้มูลสัตว์

คำเตือน

การทำให้เห็ดสุก ไม่ได้ทำให้พิษหายไป เพราะสารพิษไม่ได้ถูกทำลายด้วยความร้อน

ข้อควรปฏิบัติหากเผลอรับประทานเห็ดพิษ



พยายามล้างคอหรือ
กรอกไข่ขาวกับน้ำอุ่น



รีบนำผู้ป่วย
ไปโรงพยาบาลทันที



TISTR

จดหมายข่าว

NEWSLETTER

Thailand Institute of Scientific and Technological Research



Driving your infinite success

TISTR

ทว./TISTR