Vol. 12 No. 47 October - December 2026

Sugar Asia magazine

www.sugar-asia.com

Published By
Thailand
FBI
FBI Publications (Thailand)



เทคโนโลยีการผสานภาพถ่ายทางอากาศจากโดรน และเซนเซอร์ NIR สู่การจัดการไร่อ้อยอย่างแม่นยำ

Integration of UAV Aerial Imagery and NIR Sensors for Precision Sugarcane Management

Page 20

มิตรผลขับเคลื่อนเกษตรคาร์บอนต่ำ มุ่ง Net Zero ภายในปี 2593 เชื่อมไร่อ้อยสู่โรงงานยั่งยืน

Mitr Phol Advances Low-Carbon Agriculture, Targets Net Zero by 2050, Connects with Green Manufacturing

Page 8

อินเดียเตรียมใช้ระบบดิจิทัลติดตามการผลิตน้ำตาลเพิ่มความแม่นยำในการคาดการณ์ผลผลิตและบริหารราคา

India to Introduce Digital Sugar Tracking for Better Production Forecasts and Price Control

Page 16

www.sugar-asia.com

THB 150 : USD 5

SAMART
KASETYON

'A Maurice, j'utilise Samart.
Le profit deviennent faciles.

Choose Samart, Choose Life

In Mauritius Samart is helping sugar farmers find profit.

Cut your costs, Cut your fuel bills and boost your reliability.



Contact us:

snleethirananon@gmail.com

+66 5 645 1343

Samart kasetyon สามารถเกษตรยนต์

www.samartkasetyon.com

On the road to the future?
We’ve got smart measurement technology.



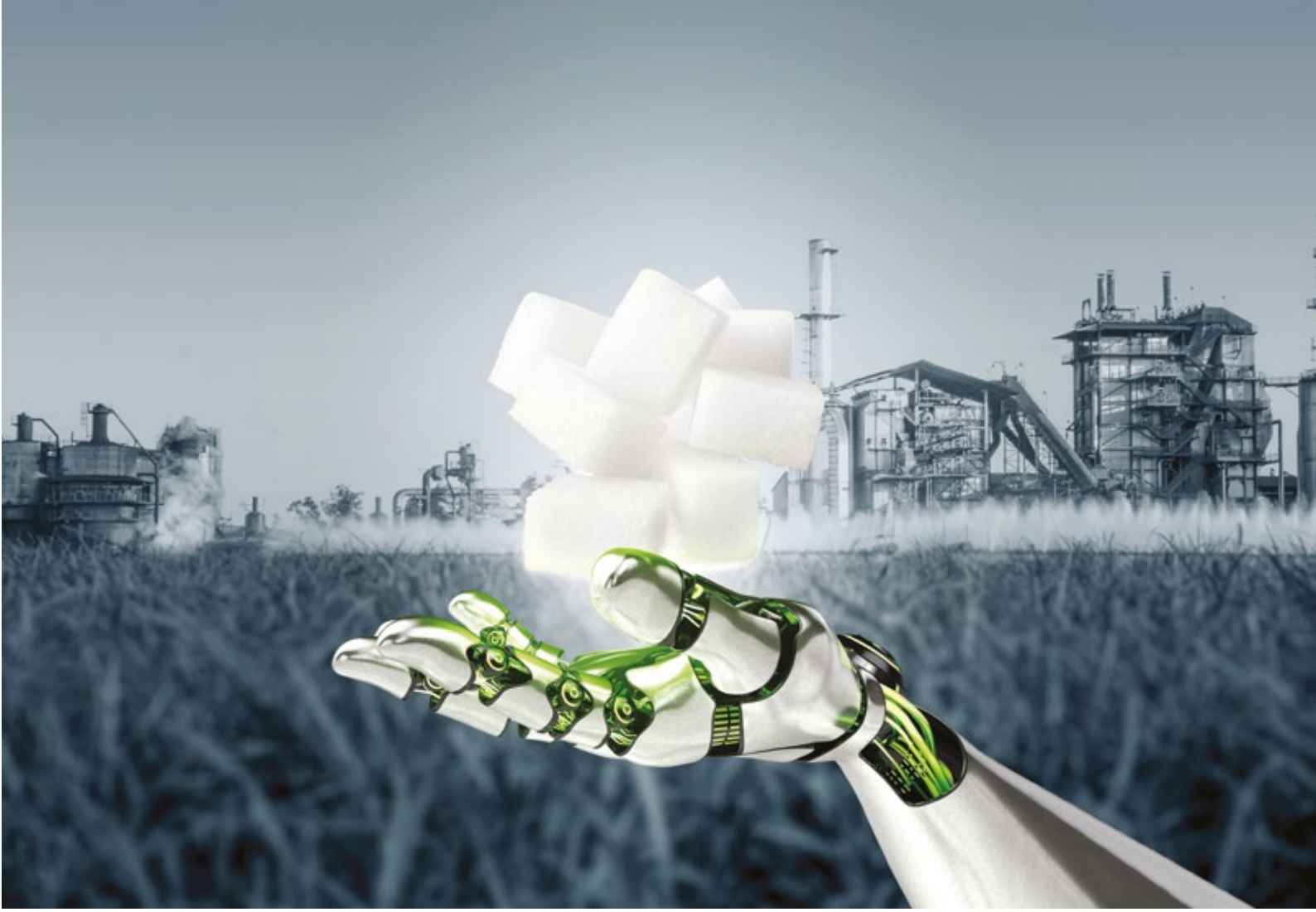


The journey to a smarter future begins now. VEGA’s intelligent level and pressure instrument solutions simplify everyday operations – with reliable sensor data analysis, secure industrial communication, you can streamline your logistics and inventory management. This is how efficiency becomes standard: secure, connected, and future-ready.

Everything is possible. With VEGA.

vega.com

VEGA HOME OF VALUES



Sugar industry

High performance industrial lubricants

Ensuring food safety
to maximize productivity

NSF Nonfood Compounds Program Listed ISO 21469 Certified · K · HALAL · GMO · ALLERGENS

TotalEnergies

lubricants.totalenergies.com

TotalEnergies Industry Solutions

ms.industry@totalenergies.com

Safety Data Sheets are available at ms-sds.totalenergies.com

SAISIDHA
ENGINEERING INDUSTRIES PVT LTD

SAISIDHA ENGINEERING INDUSTRIES PVT LTD



FROM ***SUGAR TO ETHANOL.***
FROM ***OUTPUT TO VALUE.***

Engineering the Complete Sugar Ecosystem

Saisidha delivers integrated sugar, ethanol, and energy solutions that ***maximise efficiency, sustainability,*** and ***lifecycle value.***

Global Presence

Africa: Uganda | Tanzania | Kenya | Nigeria | South Africa | Zambia | Ethiopia | Mauritius

Asia: India | Indonesia | Vietnam | Sri Lanka

Americas & Others: Mexico | Guyana | Costa Rica | Belize | Fiji | Guatemala | Nicaragua

- **Projects across 22+ Countries**
- **Strong footprint in Africa, South America & Emerging Markets**
- **Trusted by public & private sector groups through repeat orders**
- **Patented Steam Economy Technology**
- **Turnkey Solutions from concept to commissioning**

Scan to know more about **SAISIDHA**

info@saisidha.com
sanjaybhosale@saisidha.com

WWW.SAISIDHA.COM

Whatsapp +91 - 9822 022 259

SugarAsia magazine
www.sugar-asia.com

EDITOR'S MESSAGE



Dear Readers,

Welcome to the October–December 2026 issue of Sugar Asia Magazine.

In this issue, we bring you the latest developments in sugarcane technology, sustainability, and new opportunities in the sugar industry.

Our featured stories include digital technologies from Khon Kaen University that support more efficient sugarcane farming, as well as Samart's harvesting technology and its expansion into international markets.

We also highlight how companies such as Mitr Phol, KTIS, and GC are creating new value from sugarcane and agricultural resources through low-carbon farming, sustainable packaging, and renewable energy.

Beyond Thailand, we look at the latest developments in India's sugar and ethanol sectors, along with Australia's growing interest in sustainable aviation fuel.

We hope you enjoy this issue and find useful ideas and insights for your business.

Cheers,

Kenny Yong
Guest Editor
Managing Director
Fireworks Media (Thailand) Co., Ltd.

Editor Managing Director
Kenny Yong

Publications Manager
Rungnapa Manathanakit
rungnapa@asiafbi.com

Editorial Consultants
Poontarika Saenrit

Board of Directors
Kenny Yong
Susan Tricia

Content Editor
Ploypailin Opasanan
editor.th@asiafbi.com

Designer
Nipada Kancharu



Publisher :
Thailand FBI Publications (Thailand)

FBI Publications (Thailand)
Promphan 2 Office & Residence, 8th Floor
(Office Zone, Room 807)
1 Soi Lat Phrao 3, Lat Phrao Road, Jompol,
Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand
Tel : (+66) 2513-1418 ext 108
Email : thai@asiafbi.com

Follow us on

Sugar Asia Magazine
Sugar Asia Magazine
SugarAsiaMag
Sugar TV

“LEADING COOLING TOWER SPECIALISTS SINCE 1990”

MIST COOLING SYSTEM *(FAN / FILL-LESS DESIGN)*



- **Cold-Water Temperature & Process Benefits :**
  An assured approach of 1°C to design WBT with ΔT upto 15°C which ensures better vacuum at pan station with low temperature boiling ensuring steam economy.
  Better quality of sugar and higher exhaustion of Molasses.
- **Energy Saving :**
  Upto 30% on condensing & Cooling System.
- **Maintenance Free Operation :**
  Due to special non-corrosive MOC with life of 15+ years.
- **Return on Investment :**
  Around one year.

INDUCED DRAFT MIST COOLING TOWER *(FILL-LESS DESIGN)*

- **Approach & Temperature Drop :**
  An approach of 3 to 4°C is ensured to design WBT with a ΔT up to 15°C.
- **Fill-Less Operation :**
  No FILLS used as required surface area is created by Mist Formation.
- **Energy Saving :**
  Fan power required is reduced up to 50% due to combination of two technologies of Mist & Fan and minimum pressure drop across the system.
- **Maintenance & Life Expentancy :**
  Maintenance free operation due to choke-less design of Nozzles. Use of special non-corrosive pultruded FRP MOC ensures life of 15+ years.
- **Foot Print :**
  Foot print required is same as compared to Conventional IDCT.





500+
Worldwide Clients

30+
Years of Operation

MIST RESSONANCE ENGINEERING PVT. LTD.
1304/04, ‘Anandi’, Shukrawar Peth, Bajirao Road, Pune - 411002, (MH) India
+91 20-2447 2726 / +91 85509 90062 | mistcreation@gmail.com | www.mistcreation.com

CONTENTS

Vol. 12 No. 47 October - December 2026





ORGANIZATION NEWS

6 สอน.-สศอ. จับมือญี่ปุ่น ดันชีวมวลอ้อยไทยสู่ผลิตภัณฑ์ชีวภาพมูลค่าสูง
OCSB and OIE Join Forces with Japan to Advance Thai Sugarcane Biomass into High-Value Biobased Products

INDUSTRY NEWS

8 มิตรผลขับเคลื่อนเกษตรคาร์บอนต่ำ มุ่ง Net Zero ภายในปี 2593 เชื่อมไร่อ้อยสู่โรงงานยั่งยืน
Mitr Phol Advances Low-Carbon Agriculture, Targets Net Zero by 2050, Connects with Green Manufacturing

10 KTIS ผนึกพันธมิตรสิงคโปร์ พัฒนาบรรจุภัณฑ์ชานอ้อยปลอด PFAS ดัน “อ้อยพลัส” สู่ตลาดโลก
KTIS Partners with Singapore to Advance PFAS-Free Bagasse Packaging for Global Markets

12 GC คว้ารางวัลเทคโนโลยี Bio-Muconic Acid ยกระดับวัสดุเหลือใช้สู่เคมีภัณฑ์มูลค่าสูง
GC Wins Bio-Muconic Acid Technology Award, Turning Residues into High-Value Chemicals

14 SRA หนุนขึ้นภาษีเครื่องดื่มผสมสารให้ความหวานเทียม ชูภาษีน้ำตาลอ้อยในอัตราที่ต่ำกว่า
SRA Backs Higher Taxes on Artificial Sweeteners, Lower Rates for Cane Sugar Drinks

INTERNATIONAL NEWS

16 อินเดียเตรียมใช้ระบบดิจิทัลติดตามการผลิตน้ำตาล เพิ่มความแม่นยำในการคาดการณ์ผลผลิตและบริหารราคา
India to Introduce Digital Sugar Tracking for Better Production Forecasts and Price Control

17 ราคาน้ำตาลโลกพุ่งท่ามกลางความผันผวนทางการเมืองในบราซิล ช่วยพยุงรายได้เกษตรกรออสเตรเลีย
Global Sugar Prices Rally Amid Brazil's Political Uncertainty, Boosting Australian Farmers

18 โรงงานน้ำตาลปากีสถานเผชิญวิกฤตขาดทุน ผลักดันส่งออกน้ำตาลส่วนเกิน 800,000 ตัน
Pakistan Sugar Mills Face Losses, Push to Export 800,000 Tons of Surplus Sugar

COVER STORY

20 เทคโนโลยีการผสานภาพถ่ายทางอากาศจากโดรน และเซนเซอร์ NIR สู่การจัดการไร่อ้อยอย่างแม่นยำ
Integration of UAV Aerial Imagery and NIR Sensors for Precision Sugarcane Management



SUGAR ASIA MAGAZINE





PLANTERS CORNER

24 อินเดียส่งเสริมการทำเกษตรตามเชิงวิทยาศาสตร์เพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย
India Urges Scientific Farming to Boost Sugarcane Productivity

TECHNOLOGY AND PRODUCT NEWS

26 สามารถเกษตรยนต์: ปรับเทคโนโลยีรถตัดอ้อย ตอบโจทย์ตลาดโลก
Samart : Advancing Sugarcane Harvesting Into International Markets

ETHANOL NEWS

30 ISMA หนุนอินเดียปรับนโยบายเอทานอล หวังรักษาอุปทานน้ำตาลในประเทศ
ISMA Backs India's Ethanol Policy Shift to Safeguard Domestic Sugar Supply

31 อินเดียจำกัดการใช้น้ำตาลผลิตเอทานอลปี 2569/70 หวั่นน้ำตาลในประเทศขาดแคลน
Sugar Shortage Fears Prompt India to Curb Ethanol Diversion in 2026/27

32 อินโดนีเซียเร่งขยายพื้นที่ปลูกอ้อย เพิ่มการผลิตเอทานอลรองรับเป้าหมาย E20
Indonesia Accelerates Sugarcane Expansion to Boost Ethanol Production for E20 Target



BIOENERGY NEWS

34 บ้านปูเร่งขยายใช้ชีวมวลทดแทนเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้าจีน มุ่งลดคาร์บอน 148,000 ตันต่อปี
Banpu Expands Biomass Co-Firing in China, Targeting 148,000 Tonnes of Annual CO_2 Cuts

36 ออสเตรเลียตั้งเป้าผลิตเชื้อเพลิงการบินยั่งยืน 125,000 ตันต่อปีจากวัสดุเหลือใช้จากอ้อย
Australia Targets 125,000 Tonnes of Sustainable Aviation Fuel Annually Using Sugarcane Residues

RESEARCH NEWS

38 เอนไซม์จากรากอ้อยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปล่อยน้ำตาลจากชานอ้อยได้สูงสุด 6 เท่า
Sugarcane Root Enzyme Boosts Sugar Release from Bagasse Sixfold

40 บราซิลต่อยอดเถ้าชานอ้อยสู่การสร้างถนนยางมะตอยรักษ์โลก
Brazil Reuses Bagasse for Eco-Friendly Roads

สอน.-สศอ. จับมือญี่ปุ่น ดันชีวมวลอ้อยไทย สู่ผลิตภัณฑ์ชีวภาพมูลค่าสูง



นายสิทธิรงณ์ เร่งเงียบ รองเลขาธิการคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย(สอน.) เปิดเผยว่า ได้ร่วมกับ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) ให้การต้อนรับ นาย Kensho Hayamizu ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร (CEO) บริษัท miibio ประเทศญี่ปุ่น พร้อมคณะ ในโอกาสเข้าพบเพื่อหารือแนวทางความร่วมมือ ณ ห้องประชุมชุณหะวัณ ชั้น 3 สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

การหารือครั้งนี้มุ่งส่งเสริมความร่วมมือด้าน เทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อพัฒนาและผลิตสารเคมีชีวภาพมูลค่าเพิ่มสูง โดยเฉพาะอ้อยและชีวมวล เพื่อเพิ่มมูลค่าและต่อยอดวัตถุดิบทางการเกษตรสู่อุตสาหกรรมแห่งอนาคต ทั้งอุตสาหกรรมเคมีชีวภาพ วัสดุขั้นสูง ตลอดจนภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเซมิคอนดักเตอร์

นอกจากนี้ ทั้งสองฝ่ายได้แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการพิจารณาพื้นที่สำหรับจัดตั้งโรงงานผลิตเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย รวมถึงกฎระเบียบและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนหารือแนวทางพัฒนาความร่วมมือและการลงทุนระหว่างไทยกับญี่ปุ่น เพื่อสนับสนุนการนำวัสดุชีวภาพจากอ้อยมาผลิตเซมิคอนดักเตอร์ทดแทนวัสดุจากปิโตรเลียม เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายไปสู่ผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงในอนาคต รวมทั้งแนวโน้มการลงทุนผลิตชิ้นส่วนเซมิคอนดักเตอร์จากวัสดุชีวภาพในประเทศไทย

OCSB and OIE Join Forces with Japan to Advance Thai Sugarcane Biomass into High-Value Biobased Products

Mr. Sittirong Rengngiap, Deputy Secretary-General of the Office of the Cane and Sugar, said that the Office of the Cane and Sugar Board (OCSB) and the Office of Industrial Economics had welcomed Kensho Hayamizu, CEO of Japan-based miibio, and his delegation for a meeting to discuss potential areas of cooperation. The meeting was held at the Chunhavan Meeting Room on the third floor of the Office of the Permanent Secretary, Ministry of Industry.

The discussions focused on strengthening cooperation in biotechnology to develop and produce high-value biochemicals, particularly from sugarcane and biomass. The initiative aims to add value to agricultural feedstocks and expand their applications in future industries, including the biochemicals, advanced materials, electronics, and semiconductor sectors.

Both sides also exchanged information on potential locations for establishing a commercial-scale production facility in Thailand, as well as relevant regulations and other factors. They further discussed opportunities to strengthen bilateral cooperation and investment between Thailand and Japan, particularly in developing sugarcane-based biomaterials as alternatives to petroleum-derived materials for semiconductor manufacturing. The initiative aims to upgrade Thailand's cane and sugar industry through the development of higher-value products, while also exploring potential investment in Thailand to manufacture semiconductor components using biomaterials.





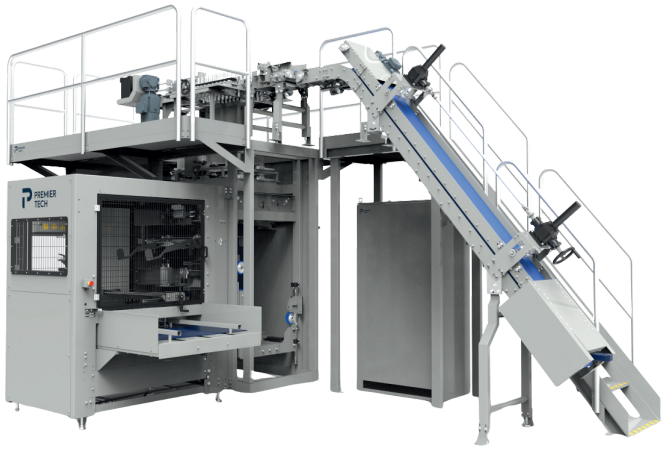
PREMIER TECH

CHRONOS™

Weighing & Bagging Solutions

Elevate Sugar Packaging Efficiency





CHRONOS BBO-1540-A

Bag-in-bag machine

It automates the insertion of multiple small filled bags into a larger outer bag, improving packaging efficiency and logistics. Designed for sugar, it delivers high-speed performance up to 90 bags per minute, ensuring precise, compact, and cost-effective secondary packaging.



CHRONOS OML-1140

High-speed bagging machine

A compact, high-speed open-mouth bagging system designed for efficient handling of sugar. Delivering accuracy, reliability, and quick changeovers, it optimizes productivity while minimizing footprint.





CHRONOS RPL SERIES

Robot palletizer for bags

A flexible robotic palletizer designed for efficient, high-speed bag stacking across multiple production lines. Its heavy-duty, space-saving design and customizable gripper ensure precise handling, low maintenance, and reliable performance, achieving up to 30 bags per minute for diverse industrial applications.

CONTACT US

Premier Tech Systems and Automation

+662 740 5001

support_SEA@ptsystemsautomation.com
ptsystemsautomation.com

98/11, Mu 11, Bangna-Trad Km. 20 Road, Bangchalong, Bangplee, Samutprakan 10540 Thailand

มิตรผลขับเคลื่อนเกษตรคาร์บอนต่ำ มุ่ง Net Zero ภายในปี 2593 เชื่อมไร่อ้อยสู่โรงงานยั่งยืน



การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้เกิดสภาพอากาศสุดขั้วรุนแรงขึ้นทั่วโลก รายงาน State of the Global Climate 2025 (พ.ศ. 2568) ขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) ระบุว่า ช่วงปี 2558-2568 เป็น 11 ปีที่โลกร้อนที่สุดเป็นประวัติการณ์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตรและความมั่นคงทางอาหารทั่วโลก ซึ่งประเทศไทยอยู่ในจุดที่มีความเสี่ยงได้รับผลกระทบจาก สภาพอากาศสุดขั้ว เป็นอันดับ 17 ของโลก ตามดัชนี Climate Risk Index 2569 แต่การจัดอันดับของ ND-GAIN กลับพบว่า ประเทศไทยมีความพร้อมในการปรับตัวอยู่ในอันดับที่ 123 จาก 192 ประเทศ นอกจากนี้ ภาคการค้ายุโรปและตลาดโลกยังได้ยกระดับมาตรการสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวด เช่น CBAM และ EUDR ตลอดจนข้อกำหนดด้านการเปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตลอดห่วงโซ่อุปทาน

จากความท้าทายดังกล่าว กลุ่มมิตรผล จึงดำเนินธุรกิจด้วยความยั่งยืนตามเป้าหมาย UN SDGs สร้างการเติบโตทั้งทางเศรษฐกิจ ควบคู่การดูแลสังคมและสิ่งแวดล้อม และเมื่อปี 2565 ได้ประกาศมุ่งสู่เป้าหมาย การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ภายในปี 2593 ความตั้งใจของบริษัทฯ สะท้อนออกมาเป็นรูปธรรม จากการที่อุทยานมิตรผลด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี ได้รับการรับรองให้เป็นคอมเพล็กซ์ที่มีความเป็นกลางทางคาร์บอนแห่งแรกของประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2566 ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน จากนั้นอุทยานมิตรผลภูเขียว จ.ชัยภูมิ และโรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง จ.ขอนแก่น ได้รับการรับรองในปี 2569 และยังคงเดินหน้าขยายผลระบบบริหารจัดการไปยังโรงงานอื่นๆ ในเครือ

บรรเทิง ว่องกุศลกิจ ประธานกรรมการ กลุ่มมิตรผล กล่าวว่า การดำเนินงานของเราจะต้องช่วยส่งเสริมให้คนรอบข้างมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เราจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาเพื่อสร้างความยั่งยืน ที่ครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักรู้ให้กับบุคลากร ทั้งในองค์กรและสังคมรอบข้าง

"Carbon Neutral Factory จึงเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญที่จะทำให้พนักงานของกลุ่มมิตรผล มีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ไปจนถึงการร่วมกันปรับเปลี่ยนแนวทางการทำงาน เพื่อขับเคลื่อนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดกระบวนการผลิตให้เกิดขึ้นได้จริง และนำไปสู่เป้าหมาย Net Zero ในระยะยาว รวมถึงขยายผลไปยังผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดในห่วงโซ่คุณค่า เพราะความยั่งยืนที่แท้จริงจะเกิดขึ้นเมื่อคนรอบข้าง สังคมและสิ่งแวดล้อม เติบโตไปพร้อมกัน"

กลุ่มมิตรผล วางเส้นทางเปลี่ยนผ่านสู่ เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ อย่างเป็นระบบ ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ เริ่มตั้งแต่การทำไร่อ้อยสมัยใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมแบบ "Mitr Phol ModernFarm" ภายใต้มาตรฐานความยั่งยืนระดับโลก Bonsucro และ VIVE Programme

ตลอดจนการใช้ พลังงานหมุนเวียน ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ไปจนถึงการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และระบบการขนส่งรักษ์โลก เพื่อเติมเต็มห่วงโซ่เชื่อมโยงคุณค่าความยั่งยืนไปยังพันธมิตรทางธุรกิจ รวมถึงพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ และร่วมขับเคลื่อนการบริโภคอย่างยั่งยืน

ความสำเร็จในการพัฒนารูปแบบโรงงาน ความเป็นกลางทางคาร์บอน ของกลุ่มมิตรผล ถือเป็นบทพิสูจน์สำคัญที่แสดงให้เห็นว่าเกษตรอุตสาหกรรมไทยมีศักยภาพในการเปลี่ยนความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม ให้กลายเป็นโอกาสในการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและการเติบโตระยะยาว

อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนผ่านสู่ เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ อย่างสมบูรณ์ ไม่อาจเกิดขึ้นได้จากองค์กรใดองค์กรหนึ่ง แต่จำเป็นต้องอาศัยพลังความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นเกษตรกร ผู้ประกอบการ ภาครัฐ และผู้บริโภค ร่วมกันขับเคลื่อนประเทศไทยให้บรรลุเป้าหมายความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง

Mitr Phol Advances Low-Carbon Agriculture, Targets Net Zero by 2050, Connects with Green Manufacturing



Climate change is intensifying extreme weather events worldwide. According to the World Meteorological Organization (WMO)'s State of the Global Climate 2025 report, the period from 2015 to 2025 marked the 11 hottest years on record, with significant implications for agriculture and global food security. Thailand ranks 17th globally among countries most affected by extreme weather events, according to the Climate Risk Index 2026. However, the ND-GAIN Index ranks Thailand 123rd out of 192 countries in terms of climate change adaptation readiness. Meanwhile, Europe and global markets are tightening environmental regulations, including the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) and the EU Deforestation Regulation (EUDR), alongside requirements for greenhouse gas emissions disclosure across supply chains.

In response to these challenges, Mitr Phol Group has embraced sustainable business practices aligned with the United Nations Sustainable Development Goals (UN SDGs), aiming to drive economic growth while caring for society and the environment. In 2022, the Group announced its ambition to achieve net-zero greenhouse gas emissions by 2050. This commitment has translated into tangible progress, with Mitr Phol Dan Chang Complex in Suphan Buri receiving carbon-neutral complex certification in 2023, becoming Thailand's first complex to achieve this recognition. In 2026, Mitr Phu Khiao Complex in Chaiyaphum and Mitr Phu Wiang Sugar Mill in Khon Kaen also received certification. The Group continues to expand its management systems and practices across other facilities within its network.

Buntoeng Vongkusolkit, Chairman of Mitr Phol Group, said, "Our business operations must contribute to improving the quality of life of the people around us. That is why we prioritize sustainable development across economic, social, and environmental dimensions. This requires building knowledge, understanding, and awareness among our employees, both within the organization and in the communities around us."

"Carbon-neutral factories are an important starting point for helping Mitr Phol Group employees understand and recognize the importance of reducing greenhouse gas emissions. This awareness can lead to collective changes in working practices and make emissions reductions throughout the production process a reality, ultimately supporting our long-term Net Zero ambition. We also aim to extend these efforts to all stakeholders across our value chain, because true sustainability can only be achieved when people, communities, and the environment grow together."

Mitr Phol Group has established a systematic transition pathway toward a low-carbon economy, covering its operations from upstream to downstream. This begins with environmentally friendly, modern sugarcane farming under the "Mitr Phol ModernFarm" initiative, guided by internationally recognized sustainability standards and programs, including Bonsucro and the VIVE Programme.

The Group is also adopting renewable energy and advanced technologies to improve production efficiency, while developing greener supply chains and environmentally friendly transportation systems. These efforts aim to extend sustainability throughout the value chain and strengthen collaboration with business partners. In addition, the Group is developing environmentally friendly packaging to promote resource efficiency, reduce environmental impacts throughout product life cycles, and support more sustainable consumption.

Mitr Phol Group's success in developing carbon-neutral factory operations demonstrates the potential of Thailand's agro-industrial sector to transform environmental challenges into opportunities to strengthen competitiveness and achieve long-term growth.

However, a full transition to a low-carbon economy cannot be achieved by any single organization alone. It requires collective action from all sectors, including farmers, businesses, government agencies, and consumers, working together to help Thailand achieve meaningful environmental sustainability goals.



KTIS ผนึกพันธมิตรสิงคโปร์ พัฒนาบรรจุภัณฑ์ชานอ้อยปลอด PFAS ดัน “อ้อยพลัส” สู่ตลาดโลก



กลุ่ม KTIS ผนึกความร่วมมือ 2 พันธมิตร Alterpacks จากสิงคโปร์และ SJS เดินหน้าพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุบรรจุภัณฑ์ปลอดสาร PFAS หวังเจาะตลาดบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมในระดับโลก เพิ่มขีดความสามารถต่อยอดพัฒนาบรรจุภัณฑ์ชานอ้อยภายใต้แบรนด์ **“อ้อยพลัส”** ยกระดับสินค้าเกษตรไทย เพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้ พร้อมวางรากฐานประเทศไทยเป็นฐานผลิตวัสดุบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับตลาดส่งออก

นายปรัชญ์ ศิริวิริยะกุล กรรมการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์พัลพ์ แอนด์ แพคเกจจิ้ง จำกัด (EPAC) บริษัทในกลุ่มบริษัท เกษตรไทย อินเตอร์เนชั่นแนล ชูการ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) หรือกลุ่ม KTIS ผู้นำในอุตสาหกรรมน้ำตาลและอุตสาหกรรมต่อเนื่องครบวงจรสู่ BCG อย่างยั่งยืน ร่วมลงนามในบันทึกความร่วมมือ (MOU) กับ Ms. Karen Cheah ผู้ก่อตั้งและประธานเจ้าหน้าที่บริหาร Alterpacks Pte. Ltd. (Alterpacks) ประเทศสิงคโปร์ และนายสกล รักสัตย์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท เอส เจ เอส บิซิเนส จำกัด (SJS) เพื่อศึกษาการนำเทคโนโลยีวัสดุบรรจุภัณฑ์ปลอดสาร PFAS ของ Alterpacks เข้าสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย และร่วมกันเจาะตลาดบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Packaging) ในระดับโลก

ความร่วมมือนี้เป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายในภูมิภาคอาเซียน ด้วยการผนวกนวัตกรรมด้านวัสดุจากสิงคโปร์ โดย Alterpacks ขณะที่ EPAC จะรับผิดชอบด้านการผลิตและวัตถุดิบชานอ้อย ซึ่งเข้ากับวัตถุดิบและศักยภาพการผลิตของไทย โดยมีบริษัทไทยเป็นผู้บริหารโครงการในประเทศ ช่วยเพิ่มมูลค่าให้วัสดุเหลือใช้จากภาคเกษตร และวางรากฐานให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตวัสดุบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับตลาดส่งออก

พิธีลงนามครั้งนี้ได้รับเกียรติจากคณะผู้แทน Enterprise Singapore หน่วยงานภายใต้กระทรวงการค้าและอุตสาหกรรมสิงคโปร์ (Ministry of Trade and Industry – MTI) นำโดย Ms. Irene Teo, Regional Director เข้าร่วมเป็นเกียรติในพิธีลงนามความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนของสองประเทศ

สำหรับเทคโนโลยีของ Alterpacks เป็นวัสดุจากเส้นใยพืชที่ช่วยให้บรรจุภัณฑ์เยื่อขึ้นรูปทนความร้อน โครงสร้างแข็งแรง และกันน้ำมันได้ในระดับที่บรรจุภัณฑ์เยื่อธรรมชาติทั่วไปทำได้ยาก โดยไม่ต้องพึ่งพาสาร PFAS และยังคงย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ จุดเด่นสำคัญ คือ สามารถใช้กับสายการผลิตเยื่อขึ้นรูปที่มีอยู่เดิมได้ โดยไม่ต้องลงทุนเครื่องจักรใหม่ โดยทั้ง 3 ฝ่ายมีเป้าหมายร่วมกันในการพัฒนาสูตรวัสดุให้ใช้สัดส่วนชานอ้อยไทยได้สูงขึ้นต่อไป

“ปัจจุบัน EPAC เป็นผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเยื่อชานอ้อยบริสุทธิ์ 100% ภายใต้แบรนด์ **“อ้อยพลัส (Evolve Purity)”** ซึ่งไม่พึ่งพาสาร PFAS ปลอดภัยสำหรับบรรจุอาหารทั้งร้อนและเย็น และย่อยสลายในธรรมชาติภายใน 45 วัน ซึ่งเราเชื่อว่า ความร่วมมือกับ Alterpacks ในครั้งนี้ จะช่วยต่อยอดขีดความสามารถของผลิตภัณฑ์ไปสู่การใช้งานที่ต้องการความทนทานสูงขึ้น เพื่อรุกทำตลาดส่งออกในระดับโลกที่มีข้อกำหนดด้านวัสดุเข้มงวดขึ้น นายปรัชญ์กล่าว

ทั้งนี้ บรรจุภัณฑ์ชานอ้อยบริสุทธิ์ 100% แบรนด์ “อ้อยพลัส” ภายใต้การดำเนินงานของ EPAC ผลิตได้หลากหลายรูปแบบ อาทิ จาน ชาม กล่องใส่อาหาร โดยผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐานระดับสากลด้านความปลอดภัยทางอาหาร (Food Contact Grade) ในระดับสากล เช่น มาตรฐาน FSSC 22000 V.5.1, ISO 22000:2018, GHPs (Good Hygiene Practices) และ HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) ปัจจุบันมีกำลังการผลิตสูงถึง 50 ตันต่อวัน หรือประมาณ 3 ล้านชิ้นต่อวัน ด้วยเครื่องจักรมาตรฐานกว่า 50 เครื่อง

ที่ผ่านมา EPAC เดินหน้าทำตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยได้เข้าร่วมงานแสดงสินค้าด้านบรรจุภัณฑ์รักษ์โลกในสหรัฐอเมริกาและอินโดนีเซีย ซึ่งได้รับความสนใจจากผู้เข้าชมงาน ที่เป็นผู้ประกอบการซัพพลายเออร์ ผู้จัดจำหน่าย และนักลงทุนจากทั่วโลก ในอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม และธุรกิจบริการ (Hospitality) เป็นอย่างดี

KTIS Partners with Singapore to Advance PFAS-Free Bagasse Packaging for Global Markets

KTIS Group has joined forces with two partners, Singapore-based Alterpacks and SJS, to advance PFAS-free packaging material technology and tap into the global sustainable packaging market. The collaboration aims to enhance the development of sugarcane bagasse packaging under the **"Evolve Purity"** brand, upgrade Thai agricultural products, add value to agricultural waste, and establish Thailand as a manufacturing hub for environmentally friendly packaging materials for export markets.

Mr. Prach Siriviriyakul, Director of Environment Pulp and Packaging Co., Ltd., a subsidiary of Kaset Thai International Sugar Corporation Public Company Limited (KTIS Group), a leading integrated sugar and related industries group committed to sustainable development under the Bio-Circular-Green (BCG) Economy model, signed a Memorandum of Understanding (MOU) with Karen Cheah, Founder and CEO of Singapore-based Alterpacks Pte. Ltd. (Alterpacks), and Sakon Raksat, CEO of SJS Business Co., Ltd. The agreement will explore the introduction of Alterpacks' PFAS-free packaging material technology into commercial-scale production in Thailand and support joint efforts to capture the global green packaging market.

The collaboration represents a regional technology transfer initiative within ASEAN, combining material innovation from Singapore through Alterpacks with EPAC's manufacturing capabilities and sugarcane bagasse feedstock, which align with Thailand's raw material availability and production potential. A Thai company will manage the project domestically, helping create added value from agricultural waste while laying the groundwork for Thailand to become a production base for environmentally friendly packaging materials serving export markets.

The signing ceremony was attended by a delegation from Enterprise Singapore, an agency under Singapore's Ministry of Trade and Industry (MTI), led by Irene Teo, Regional Director. The delegation joined the ceremony in support of the cross-border private-sector partnership between Thailand and Singapore.

Alterpacks' technology uses plant-based fibers to enhance the performance of molded-pulp packaging, providing heat resistance, structural strength, and oil resistance that conventional natural-fiber packaging can struggle to achieve, without relying on PFAS. The materials also retain their ability to biodegrade naturally. A key advantage is that the technology can be integrated into existing molded-pulp production lines without requiring investment in new machinery. All three parties aim to further develop material formulations that incorporate a higher proportion of Thai sugarcane bagasse.



EPAC's "Evolve Purity" brand offers a wide range of packaging products made from 100% virgin sugarcane bagasse pulp, including plates, bowls, and food containers. The products meet internationally recognized food safety standards for food-contact materials, including FSSC 22000 Version 5.1, ISO 22000:2018, Good Hygiene Practices (GHPs), and Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP). EPAC currently has a production capacity of up to 50 tonnes per day, equivalent to approximately 3 million pieces daily, supported by more than 50 standard-compliant machines.

EPAC has continued to expand its presence in both domestic and international markets. The company has participated in sustainable packaging trade shows in the United States and Indonesia, where its products attracted considerable interest from visitors, including business operators, suppliers, distributors, and investors from around the world across the food, beverage, and hospitality industries.



GC คว้ารางวัลเทคโนโลยี Bio-Muconic Acid ยกระดับวัสดุเหลือใช้สู่เคมีภัณฑ์มูลค่าสูง



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หรือ GC ได้รับโล่เชิดชูเกียรติผลงานเทคโนโลยีโดดเด่น ประจำปี 2569 จากผลงาน **“นวัตกรรมการผลิตกรดไบโอมิวโคนิก ด้วยชีววิทยาสังเคราะห์และการหมักแบบแม่นยำ เพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานชีวภาพของประเทศไทย”** ในงาน Outstanding Technologist Awards and TechInno Forum 2026 จัดโดยมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ ณ โรงแรม C Asean Ratchada กรุงเทพฯ สะท้อนความสามารถของนักวิจัยไทยในการนำเทคโนโลยีมาต่อยอดทรัพยากรทางการเกษตรให้เกิดมูลค่าเพิ่ม และสร้างโอกาสใหม่ให้กับอุตสาหกรรมไทย

Bio-Muconic Acid หรือกรดไบโอมิวโคนิก คือสารเคมีชีวภาพที่สามารถนำไปต่อยอดเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงได้หลากหลายชนิด ตั้งแต่สารเคมีชนิดพิเศษ วัสดุสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์และสีเคลือบ ไปจนถึงไนลอน 6,6 ชีวภาพ ที่สามารถนำไปผลิตเส้นใยสำหรับอุตสาหกรรมสิ่งทอ ความน่าสนใจของนวัตกรรมนี้อยู่ที่การนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรของไทย เช่น ชานอ้อย และกากมันสำปะหลัง มาพัฒนาเป็นสารเคมีชีวภาพ แทนการพึ่งพาวัตถุดิบจากปิโตรเคมีเพียงอย่างเดียว ช่วยเพิ่มโอกาสในการสร้างมูลค่าให้กับทรัพยากรที่เคยถูกมองข้าม และตอบรับความต้องการวัสดุชีวภาพของอุตสาหกรรมในอนาคต

จากการทดลองในห้องแล็บมากกว่า 200 ครั้ง สู่การผลิตระดับกึ่งอุตสาหกรรม ขนาด 50,000 ลิตรเป็นครั้งแรกของโลก ทีมวิจัย GC ใช้ความรู้ด้านชีววิทยาสังเคราะห์ (Synthetic Biology) เพื่อพัฒนาจุลินทรีย์ให้สามารถผลิตสารที่ต้องการ ร่วมกับการควบคุมกระบวนการหมักอย่างแม่นยำ (Precision Fermentation) และการพัฒนาวิธีแยกสารให้มีความบริสุทธิ์สูง จนสามารถขยายขนาดการผลิตจากถังหมักขนาดเล็กสู่ระดับกึ่งอุตสาหกรรมได้สำเร็จในปี 2568 ถือเป็นก้าวสำคัญของการนำงานวิจัยออกจากห้องปฏิบัติการ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการต่อยอดสู่การผลิตในอนาคต

ความสำเร็จนี้ยังนำไปสู่ ความร่วมมือระหว่าง GC และ Toray Industries, Inc. บริษัทชั้นนำจากญี่ปุ่น ในการนำ Bio-Muconic Acid ไปพัฒนาต่อเป็นกรดอะดิปิกชีวภาพ (Bio-based Adipic Acid) ซึ่งเป็นหนึ่งในวัตถุดิบสำคัญสำหรับการผลิตไนลอน 6,6 ชีวภาพ แสดงให้เห็นถึงโอกาสในการเชื่อมโยงภาคเกษตรของไทยเข้ากับอุตสาหกรรมมูลค่าสูง และการพัฒนาวัสดุทางเลือกที่ช่วยลดการพึ่งพาทรัพยากรฟอสซิลเพื่อตอบรับความต้องการผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

รางวัลครั้งนี้สะท้อนความสำเร็จของนักวิจัย GC ที่กล้าคิด กล้าทดลอง และพัฒนางานวิจัยอย่างต่อเนื่อง จนสามารถนำองค์ความรู้ไปสร้างโอกาสในการใช้งานวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร สร้างมูลค่าสู่สารเคมีชีวภาพที่มีศักยภาพต่อยอดในอุตสาหกรรมระดับโลก สอดคล้องกับแนวคิด GC StandOut Through INnovation ที่สนับสนุนให้พนักงานนำความคิดสร้างสรรค์และความเชี่ยวชาญมาพัฒนาเป็นนวัตกรรมที่สร้างคุณค่า ตอกย้ำการเป็น “องค์กรนวัตกรรมทำจริง” ที่มุ่งสร้างโอกาสใหม่ให้กับอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจฐานชีวภาพของประเทศไทย



GC Wins Bio-Muconic Acid Technology Award, Turning Residues into High-Value Chemicals

PTT Global Chemical Public Company Limited (GC) has received the Outstanding Technologist Award 2026 for its innovation in producing Bio-Muconic Acid through synthetic biology and precision fermentation to support the development of Thailand's bio-based economy. The award was presented at the Outstanding Technologist Awards and TechInno Forum 2026, organized by the Foundation for the Promotion of Science and Technology under the Patronage of His Majesty the King, at C asean Ratchada in Bangkok. The recognition highlights the capabilities of Thai researchers in applying advanced technologies to add value to agricultural resources and create new opportunities for Thailand's industrial sector.



Bio-Muconic Acid is a bio-based chemical that can be further developed into feedstocks for a wide range of high-value products, including specialty chemicals, materials for the automotive and coatings industries, and bio-based Nylon 6,6, which can be used to produce fibers for the textile industry. A key feature of this innovation is its use of agricultural residues from Thailand, such as sugarcane bagasse and cassava pulp, as feedstocks for bio-based chemical production, reducing reliance on conventional petrochemical raw materials. This approach creates opportunities to unlock value from underutilized resources while meeting the industrial sector's growing demand for bio-based materials.

Following more than 200 laboratory experiments, GC's research team successfully scaled up the production process to a 50,000-liter semi-industrial fermenter, marking a world-first achievement. The team applied synthetic biology to develop microorganisms capable of producing the target compound, combined with precision fermentation to control the production process and advanced purification techniques to achieve high product purity. In 2025 (2568), the team successfully scaled up production from small laboratory fermenters to a semi-industrial level. This milestone represents an important step in advancing the technology beyond laboratory research and preparing it for further development toward future commercial production.

This achievement has also led to a collaboration between GC and Japan-based Toray Industries, Inc. to further develop Bio-Muconic Acid into bio-based adipic acid, one of the key raw materials used in the production of bio-based Nylon 6,6. The collaboration demonstrates the potential to connect Thailand's agricultural sector with high-value industries while advancing alternative materials that can reduce dependence on fossil-based resources and meet growing demand for more environmentally friendly products.

The award recognizes the achievements of GC's researchers, whose commitment to innovation, experimentation and continuous research has created new opportunities to utilize agricultural residues and transform them into high-value bio-based chemicals with potential applications in global industries. This achievement aligns with GC's "StandOut Through INnovation" concept, which encourages employees to turn their creativity and expertise into value-generating innovations. It also reinforces GC's role as an innovation-driven organization focused on practical implementation and creating new opportunities for Thailand's industrial sector and bio-based economy.

SRA หนุนขึ้นภาษีเครื่องดื่มผสมสารให้ความหวานเทียม ชูภาษีน้ำตาลอ้อยในอัตราที่ต่ำกว่า



สำนักงานกำกับดูแลน้ำตาลแห่งฟิลิปปินส์ (Sugar Regulatory Administration: SRA) เสนอให้ปรับโครงสร้างภาษีสรรพสามิตสำหรับเครื่องดื่มที่มีความหวาน โดยเห็นว่าเครื่องดื่มที่ใช้น้ำตาลอ้อยจากธรรมชาติควรเสียภาษีในอัตราที่ต่ำกว่าเครื่องดื่มที่ใช้สารให้ความหวานเทียม

Pablo Luis Azcona ผู้บริหารสำนักงาน SRA กล่าวว่า หน่วยงานต้องการให้เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของน้ำตาลอ้อยจากธรรมชาติอยู่ในกลุ่มภาษี Tier 1 ขณะที่เครื่องดื่มที่ใช้สารให้ความหวานเทียมควรถูกจัดอยู่ในกลุ่ม Tier 2 ซึ่งมีอัตราภาษีสูงกว่า

Azcona กล่าวว่า SRA ต้องการให้คงอัตราภาษีสรรพสามิตสำหรับเครื่องดื่มที่ใช้น้ำตาลอ้อยจากธรรมชาติไว้ที่ 6 เปโซต่อลิตร หรือปรับเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยและผู้บริโภคในประเทศ

เขากล่าวว่า ข้อเสนอของเกษตรกรซึ่งเป็นจุดยืนเดียวกับ SRA คือการแยกน้ำตาลออกจากสารให้ความหวานประเภทอื่น โดยนำสารให้ความหวานเทียมทั้งหมดออกจากกลุ่มภาษีอัตราต่ำ และกำหนดให้เฉพาะน้ำตาลอ้อยเท่านั้นที่อยู่ในกลุ่มดังกล่าว ทั้งนี้ SRA ต้องการให้คงภาษีไว้ที่ 6 เปโซต่อลิตร แต่หากกระทรวงการคลัง พิจารณาปรับขึ้นภาษี หน่วยงานก็พร้อมหารือร่วมกัน

ก่อนหน้านี้ สมาคมโรงงานน้ำตาลแห่งฟิลิปปินส์ (Philippine Sugar Millers Association Inc.: PSMA) ได้เรียกร้องให้กระทรวงการคลังทบทวนข้อเสนอปรับขึ้นภาษีสรรพสามิตสำหรับเครื่องดื่มผสมน้ำตาล เนื่องจากอาจส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในประเทศ ซึ่งกำลังเผชิญปัญหาการระบาดของศัตรูพืช ปรากฏการณ์เอลนีโญ และความท้าทายด้านการผลิตอื่น ๆ

Jesus Barrera ผู้อำนวยการบริหาร PSMA กล่าวว่า รัฐบาลกำลังส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกอ้อยอย่างต่อเนื่อง และเพิ่งขยายความช่วยเหลือฉุกเฉินหรือเงินเยียวยาแก่เกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดอย่างรุนแรงของแมลงศัตรูอ้อยชนิด แต่ในขณะเดียวกัน กระทรวงการคลังกลับเสนอใช้มาตรการภาษีที่อาจทำให้ความต้องการใช้น้ำตาลที่เกษตรกรผลิตลดลง และซ้ำเติมสถานการณ์ของเกษตรกรให้ยากลำบากยิ่งขึ้น

ภายใต้ร่างกฎหมายส่งเสริมการเติบโต รายได้ และความเป็นธรรมเพื่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจและสังคม รัฐบาลเสนอปรับขึ้นภาษีสรรพสามิตสำหรับเครื่องดื่มที่ใช้น้ำตาลหรือสารให้ความหวานชนิดให้พลังงานและไม่ให้พลังงานจากปัจจุบัน 6 เปโซ เป็น 20 เปโซต่อลิตร

SRA Backs Higher Taxes on Artificial Sweeteners, Lower Rates for Cane Sugar Drinks

The Sugar Regulatory Administration (SRA) has pushed for the restructuring of the excise on sweetened beverages, arguing that beverages made with natural cane sugar should be subject to lower taxes.

SRA Administrator Pablo Luis Azcona said the regulator is pushing for beverages containing natural cane sugar to remain under Tier 1, while beverages made with artificial sweeteners are placed under Tier 2.

Azcona said the SRA hopes that the excise on beverages with natural cane sugar would remain at P6 per liter, or slightly increase it at the most, to avoid affecting both Filipino farmers and consumers.

"The farmers' suggestion, which is also our stand, is first, the most important thing to do is separate sugar from everything else. Let's remove all [artificial sweeteners] from the lower tier, all that is not sugar, cane sugar," Azcona said. "Our prayer is to keep [the excise on sugar] at P6 per liter. If the DOF (Department of Finance) determines an increase, we're willing to sit down and talk about it," he told reporters.

"At the end of the day, the government didn't generate additional revenues. Revenue remained the same," he added.

The Philippine Sugar Millers Association Inc. (PSMA) had urged the DOF to reconsider its proposal to increase the excise on sugar-sweetened beverages as this could affect local sugar farmers amid pest infestations, El Niño and other production challenges.

"The government is encouraging sugar farmers to continue cultivating sugarcane and has recently extended emergency assistance, or ayuda, to farmers struggling to recover from severe RSSI (red-striped soft-scale insect) infestation. Yet the DOF is proposing a tax measure that could further weaken demand for the very sugar these farmers produce," PSMA executive director Jesus Barrera said.

Under the Promoting Growth, Revenue, and Equity towards Socio-Economic Sustainability Bill, the government seeks to raise the excise to P20 per liter from only P6 per liter on beverages that use sugar or other caloric or noncaloric sweeteners.

CHAROEN POKPHAND
ENGINEERING CO.,LTD.
บริษัท เจริญโภคภัณฑ์วิศวกรรม จำกัด

บริษัทเจริญโภคภัณฑ์วิศวกรรม (CPE)

ด้วยประสบการณ์กว่า 40 ปี เรามุ่งมั่นส่งมอบโซลูชันแบบครบวงจร

"เรามุ่งมั่นนำเสนอ
โซลูชันที่ยั่งยืนและล้ำสมัย
เพื่อสร้างคุณค่าให้กับลูกค้า
และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ในระยะยาว"







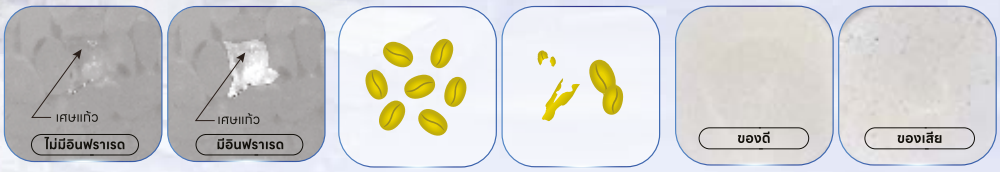


NIRAMI

เครื่องยิงสี SATAKE
OPTICAL SORTER



กล้องตรวจจับภาพสีความละเอียดสูง



Creating the Future
CPE-SATAKE

SATAKE SMART SENSITIVITY 3S SYSTEM

- กล้องตรวจจับภาพอินฟาเรด คัดแยกแก้วใส
- เทคโนโลยีจดจำ และวิเคราะห์รูปทรงอัตโนมัติ
- ระบบคัดแยกวัสดุ หลากหลายประเภทอย่างแม่นยำ

ROBOT AND PALLETIZER SYSTEM



เครื่องควบรวมถุง (BUNDLING MACHINE)



INDUMAK

Charoen Pokphand Engineering CO.,LTD.
97 Yenjit Road , Thung Wat Don , Sathorn 10120 Bangkok Thailand
02-780-2890 info@cpe.co.th https://cpe.cpcrts.com

อินเดียเตรียมใช้ระบบดิจิทัลติดตามการผลิตน้ำตาล เพิ่มความแม่นยำในการคาดการณ์ผลผลิตและบริหารราคา



กระทรวงกิจการผู้บริโภค อาหาร และการกระจายสินค้าสาธารณะของอินเดีย กำลังวางแผนนำระบบติดตามข้อมูลแบบเรียลไทม์มาใช้รวบรวมข้อมูลการผลิตน้ำตาลจากโรงงานเป็นรายเดือน เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการประเมินปริมาณผลผลิตน้ำตาลภายในประเทศและช่วยให้รัฐบาลสามารถออกมาตรการได้อย่างทันท่วงที ตามรายงานของสำนักข่าว The New Indian Express

รายงานระบุว่า ก่อนหน้านี้ องค์กรตัวแทนภาคอุตสาหกรรมน้ำตาลได้คาดการณ์แนวโน้มผลผลิตไว้ในระดับสูง ทำให้รัฐบาลอนุญาตให้ส่งออกน้ำตาลและจัดสรรน้ำตาลในปริมาณมากไปใช้ผลิตเอทานอล

ภายใต้รูปแบบการรายงานข้อมูลดิจิทัล P2 ที่เสนอใหม่นี้ โรงงานน้ำตาลจะต้องเพิ่มช่องข้อมูลสำหรับบันทึกปริมาณอ้อยที่คาดว่าจะเข้าหีบ รวมถึงประมาณการรายเดือนเกี่ยวกับปริมาณการผลิตน้ำตาลและปริมาณน้ำตาลที่มีอยู่ในตลาด

ระบบดิจิทัลใหม่นี้คาดว่าจะช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบข้อมูลการผลิตได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยใช้ข้อมูลรายเดือนประกอบการพิจารณา

นอกจากนี้ รัฐบาลจะรวบรวมข้อมูลประมาณการจากคณะกรรมาธิการน้ำตาลประจำรัฐ และกระทรวงเกษตรและสวัสดิการเกษตรกร ด้วยการนำข้อมูลจากทั้งสามแหล่งมาประกอบกันคาดว่าจะช่วยให้การประเมินปริมาณน้ำตาลที่มีอยู่ภายในประเทศมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

การดำเนินการดังกล่าวเกิดขึ้นท่ามกลางความกังวลเกี่ยวกับข้อจำกัดด้านอุปทานและราคาน้ำตาลที่อยู่ในระดับสูงก่อนเข้าสู่ช่วงเทศกาลสำคัญ โดยราคาน้ำตาลในประเทศเพิ่งแตะระดับสูงสุดในรอบ 16 ปี ส่งผลให้รัฐบาลกลางอนุญาตให้นำเข้าน้ำตาลดิบโดยปลอดอากรจำนวน 1 ล้านตัน ทั้งนี้ น้ำตาลนำเข้าจะต้องผ่านกระบวนการแปรรูปและส่งเข้าสู่ตลาดภายในประเทศภายในวันที่ 31 ตุลาคม ปี 2569 ขณะเดียวกัน รัฐบาลยังอนุมัติการส่งออกน้ำตาลอีก 800,000 ตัน

สำหรับฤดูการผลิตน้ำตาลปี 2569/70 ซึ่งเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม ปี 2569 ถึงเดือนกันยายน ปี 2570 รัฐบาลตัดสินใจไม่จัดสรรน้ำตาลไปผลิตเอทานอล เนื่องจากมีความกังวลเกี่ยวกับปริมาณฝนที่ต่ำกว่าปกติ พื้นที่เพาะปลูกอ้อยที่ลดลง และแนวโน้มผลผลิตน้ำตาลที่คาดว่าจะต่ำกว่าฤดูกาลก่อน

ขณะเดียวกัน สมาคมผู้ผลิตน้ำตาลและพลังงานชีวภาพแห่งอินเดีย (ISMA) รายงานว่า ฤดูหีบอ้อยปี 2569/70 ในรัฐผู้ผลิตน้ำตาลรายใหญ่เริ่มต้นได้ตามกำหนด

ระบบติดตามข้อมูลที่เสนอใหม่นี้คาดว่าจะช่วยให้ผู้กำหนดนโยบายเห็นภาพปริมาณการผลิตและน้ำตาลที่มีอยู่ในตลาดได้แม่นยำยิ่งขึ้น ส่งผลให้รัฐบาลสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการนำเข้า การส่งออก และการจัดสรรน้ำตาลไปผลิตเอทานอลในแต่ละฤดูกาลได้อย่างเหมาะสมและมีข้อมูลรองรับมากขึ้น

India to Introduce Digital Sugar Tracking for Better Production Forecasts and Price Control

The Union Ministry of Consumer Affairs, Food and Public Distribution is planning to introduce a real-time system to collect monthly sugar production data from mills, aiming to improve domestic output estimates and enable timely policy interventions, The New Indian Express reported.

According to the report, estimates projected by the sugar industry's representative bodies had indicated higher production prospects, prompting the government to permit exports and allow substantial diversion of sugar towards ethanol manufacturing.

Under the proposed digital P2 reporting format, sugar mills will be required to include an additional column recording estimated sugarcane crushing volumes and monthly projections of sugar production and availability.

The digital mechanism is expected to help authorities examine production claims more quickly using monthly data.

The government will also gather estimates from state sugar commissioners and the Ministry of Agriculture and Farmers Welfare. Combining information from these three sources is expected to provide a more reliable assessment of domestic sugar availability.

The initiative comes amid concerns over supply constraints and elevated sugar prices ahead of the festive season. Domestic sugar prices recently touched a 16-year high, prompting the Centre to permit duty-free imports of one million tonnes of raw sugar. The imported sugar is required to be processed and supplied to the domestic market by October 31, 2026. The government has also authorised exports of 800,000 tonnes.

For the 2026–27 sugar season, running from October 2026 to September 2027, the government has decided against diverting sugar for ethanol production. The decision follows concerns over deficient rainfall, reduced sugarcane acreage and expectations of lower production compared with the previous season.

Meanwhile, the Indian Sugar and Bio-Energy Manufacturers Association (ISMA) has reported a timely start to the 2026–27 crushing season across major sugar-producing states.

The proposed monitoring system is expected to give policymakers a more accurate picture of production and availability, helping them make informed decisions on imports, exports and ethanol diversion during the season.

ราคาน้ำตาลโลกพุ่งท่ามกลางความผันผวนทางการเมืองในบราซิล ช่วยพยุงรายได้เกษตรกรออสเตรเลีย



ราคาน้ำตาลโลกปรับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็วจากต้นทุนราคาน้ำมันที่เพิ่มขึ้นและความไม่แน่นอนทางการเมืองในบราซิล ส่งผลให้เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในออสเตรเลียที่กำลังเผชิญความยากลำบากได้รับความผ่อนคลายจากสถานการณ์ดังกล่าว

ราคาน้ำตาลทรายดิบปรับตัวขึ้นอย่างมากในช่วงไม่กี่สัปดาห์ที่ผ่านมา โดยแตะระดับสูงสุดในรอบ 19 เดือนที่ 21.10 เซนต์สหรัฐ ต่อปอนด์ ลดลงไปอยู่ที่ 13.36 เซนต์สหรัฐ ต่อปอนด์ในเดือนมิถุนายน

การปรับตัวขึ้นของราคาครั้งนี้เกิดขึ้นในช่วงที่บราซิล ซึ่งเป็นประเทศผู้ผลิตน้ำตาลรายใหญ่ที่สุดของโลก กำลังเผชิญผลผลิตอ้อยที่มีแนวโน้มไม่ดีนัก ประกอบกับการเลือกตั้งประธานาธิบดีรอบชี้ขาด ซึ่งอาจส่งผลกระทบเป็นวงกว้างต่อสินค้าโภคภัณฑ์หลายประเภท

Bryce Macdonald ประธานสมาคมผู้ปลูกอ้อย Canegrowers Tully ในรัฐควีนส์แลนด์ตอนเหนือ กล่าวว่า ตลาดน้ำตาลที่แข็งแกร่งกว่าที่คาดการณ์ไว้ช่วยให้เกษตรกรมีสภาพคล่องทางการเงินและมีเวลาหายใจมากขึ้น โดยอาจทำให้มีเงินสำรองในธนาคาร และมีความมั่นใจมากขึ้นเมื่อต้องซื้อปุ๋ย สารเคมี และปัจจัยการผลิตที่มีราคาสูง โดยเฉพาะเชื้อเพลิง

อย่างไรก็ตาม แรงเก็งกำไรในตลาดและความไม่แน่นอนในอนาคตกำลังสร้างแรงกดดันต่อการฟื้นตัวของราคาที่เกษตรกรต้องการอย่างมาก

Eder Vieto นักวิเคราะห์และประธานเจ้าหน้าที่บริหารบริษัท Green Pool Commodities กล่าวว่า ราคาน้ำตาลที่ปรับตัวขึ้นล่าสุดได้รับแรงหนุนจากรายงานผลผลิตอ้อยของบราซิล ซึ่งระบุว่าปริมาณอ้อยเข้าหีบลดลงตามที่คาดการณ์ไว้ แต่สิ่งที่ตลาดไม่คาดคิดคือสัดส่วนการผลิตน้ำตาลที่ลดลงอย่างมาก รวมถึงปริมาณซูโครสในอ้อยที่ยังอยู่ในระดับต่ำ ทิศทางราคาอาจเปลี่ยนแปลงได้ โดยขึ้นอยู่กับความแตกต่างด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจระหว่างการผลิตเอทานอลกับน้ำตาล ซึ่งได้รับอิทธิพลอย่างมากจากสถานการณ์ทางการเมืองของบราซิล

หากราคาน้ำมันและเอทานอลมีความคุ้มค่าใกล้เคียงกัน โรงงานน้ำตาลอาจหันกลับมาผลิตน้ำตาลมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณน้ำตาลในตลาดโลกเพิ่มขึ้นและกดดันให้ราคาปรับตัวลดลง

อย่างไรก็ตาม Josh Oldarno เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในเมืองอินนิสเฟล รัฐควีนส์แลนด์ ยังคงหวังว่าความแข็งแกร่งของตลาดจะดำเนินต่อไปในระยะยาว โดยมองว่าราคายังมีโอกาสปรับตัวขึ้นได้อีก และทิศทางในขณะนี้ถือเป็นสัญญาณเชิงบวกอย่างมาก

Global Sugar Prices Rally Amid Brazil's Political Uncertainty, Boosting Australian Farmers

Global sugar prices have surged off the back of rising oil costs and political uncertainty in Brazil, bringing relief to struggling Australian farmers.

Raw sugar has risen sharply in the past few weeks to reach a 19-month high of 21.10 US cents (30 cents) a pound, after slumping to 13.36 US cents a pound in June.

The rally comes as Brazil, the largest producer of sugar in the world, deals with a poorly performing crop and a run-off presidential election that could have widespread implications for several commodities.

In North Queensland, Canegrowers Tully chairman Bryce Macdonald said the stronger-than-anticipated market had given farmers some breathing room. But already speculators and future uncertainty were putting the much-needed gains under pressure.

Chief executive of Green Pool Commodities, analyst Eder Vieto, said the recent rally was driven by a recent crop report out of Brazil that showed the volume of cane crushed was down, which was expected.

The sucrose content refers to the yield of the crop based on how much sugar is recovered during crushing, while the sugar mix is the proportion of a mill's sugarcane processed into raw sugar for food versus ethanol for fuel.

Mr Vieto said heavy rain forecast for October suggested the lower sucrose levels and lower volumes were likely to continue.

With low sucrose levels and high oil prices due to conflict in the Middle East, Mr Vieto said it was advantageous for Brazilian mills to make ethanol instead of sugar.

With less sugar supplied to the global market, prices lifted, but he said that could change.

The first round of the presidential election was narrowly won by right-wing senator Flávio Bolsonaro, who faces incumbent President Luiz Inácio Lula da Silva in the run-off.

Mr Vieto said government spending and fiscal policy had been a major focus of the presidential campaign.

If oil and ethanol prices reached parity, mills would turn their attention back to making sugar, lifting global supply and dropping prices.

The Brazilian real strengthened sharply after Bolsonaro's first-round result, while Brazilian shares also rallied.

However, as it all plays out in the long term, Innisfail cane farmer Josh Oldarno was hopeful the market strength would hold.

โรงงานน้ำตาลปากีสถานเผชิญวิกฤตขาดทุน ผลักดันส่งออกน้ำตาลส่วนเกิน 800,000 ตัน



อุตสาหกรรมน้ำตาลของปากีสถานรายงานผลขาดทุนสูงถึง 98,000 ล้านรูปี (ประมาณ 1.03 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ) ท่ามกลางภาวะน้ำตาลล้นตลาด 1.3 ล้านตัน และราคาน้ำตาลภายในประเทศที่ลดลงสูงสุด 25% ในช่วงปีที่ผ่านมา ส่งผลให้สมาคมโรงงานน้ำตาลปากีสถาน เขตเหนือ เรียกร้องให้รัฐบาลอนุมัติการส่งออกน้ำตาลเพิ่มเติมอีก 800,000 ตัน

สมาคมฯ อ้างอิงข้อมูลรายสัปดาห์จากสำนักงานสถิติปากีสถาน (Pakistan Bureau of Statistics: PBS) โดยระบุว่า ราคาน้ำตาลที่ลดลงทำให้โรงงานน้ำตาลประสบปัญหาในการชดเชยต้นทุนการผลิตและปฏิบัติตามภาระผูกพันทางการเงินมากขึ้น

โฆษกของ PSMA North Zone กล่าวในแถลงการณ์ว่า อุตสาหกรรมได้เรียกร้องให้รัฐบาลอนุมัติการส่งออกน้ำตาลส่วนเกินอย่างทันท่วงทีมาโดยตลอด หลังสิ้นสุดฤดูหีบอ้อยปี 2568-2569

อย่างไรก็ตาม ความล่าช้าในการตัดสินใจเชิงนโยบายทำให้มีน้ำตาลคงคลังจำนวนมากที่ยังไม่สามารถจำหน่ายได้ ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ ต้นทุนทางการเงิน และดอกเบี้ยเงินกู้จากธนาคารที่ใช้รองรับการถือครองสต็อกเพิ่มสูงขึ้น

สมาคมฯ ระบุว่า ปัจจุบันโรงงานน้ำตาลอย่างน้อย 12 แห่งทั่วปากีสถานต้องปิดกิจการไปแล้ว เนื่องจากประสบภาวะขาดทุนสะสม ขณะที่โรงงานอีกหลายแห่งกำลังเผชิญความเสี่ยงที่จะต้องปิดตัว พร้อมเตือนว่าแรงกดดันทางการเงินอาจทำให้การเริ่มฤดูหีบอ้อยปี 2569-2570 ล่าช้า และลดความสามารถของโรงงานในการเสนอราคารับซื้ออ้อยที่เหมาะสมให้แก่เกษตรกร

ปากีสถานกำลังเข้าสู่ฤดูหีบอ้อยใหม่ โดยมีปริมาณน้ำตาลส่วนเกินประมาณ 1.3 ล้านตัน ขณะที่ PSMA คาดการณ์ว่าผลผลิตน้ำตาลของประเทศในฤดูการผลิตที่จะถึงนี้จะอยู่ที่ประมาณ 8.5 ล้านตัน

เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำตาลส่วนเกิน สมาคมฯ เรียกร้องให้รัฐบาลกลางอนุมัติการส่งออกเพิ่มเติมอีก 800,000 ตัน จากเดิมที่ได้รับอนุญาตแล้ว 200,000 ตัน โดยเห็นว่าการส่งออกน้ำตาลอย่างน้อย 1 ล้านตัน จะช่วยลดปริมาณสต็อกคงเหลือและฟื้นฟูสถานะทางการเงินของอุตสาหกรรมได้

นอกจากนี้ แรงกดดันทางการเงินที่ยังคงดำเนินต่อไปอาจทำให้ปากีสถานต้องหันไปนำเข้าน้ำตาลในที่สุด เพื่อรองรับความต้องการบริโภคภายในประเทศ ซึ่งจะส่งผลให้ประเทศต้องสูญเสียเงินตราต่างประเทศจากการนำเข้า แทนที่จะสร้างรายได้จากการส่งออกน้ำตาลส่วนเกิน

ทั้งนี้ อุตสาหกรรมน้ำตาลกำลังเรียกร้องให้รัฐบาลเข้ามาแก้ไขสถานการณ์ก่อนเริ่มฤดูหีบอ้อยรอบใหม่ ท่ามกลางปริมาณน้ำตาลคงคลังที่อยู่ในระดับสูง ราคาที่ปรับตัวลดลง และภาระผูกพันทางการเงินที่เพิ่มขึ้น

Pakistan Sugar Mills Face Losses, Push to Export 800,000 Tons of Surplus Sugar

Pakistan's sugar industry has reported losses of Rs98 billion (US$1.03B) amid a surplus of 1.3 million tonnes and a decline of up to 25% in domestic sugar prices over the past year, prompting the Pakistan Sugar Mills Association (PSMA) North Zone to seek approval to export an additional 800,000 tonnes.

Citing weekly data from the Pakistan Bureau of Statistics (PBS), the association said falling prices had made it increasingly difficult for mills to recover production costs and meet financial obligations.

PSMA North Zone spokesperson said the industry had repeatedly urged the government to approve timely exports of surplus sugar following the closure of the 2025-26 crushing season.

However, delays in policy decisions had left substantial inventories unsold, increasing storage expenses, financing costs and interest payments on bank borrowings used to hold stocks.

The association said at least 12 sugar mills across Pakistan had already shut down because of mounting losses, while several others faced the risk of closure. It warned that the financial pressure could delay the start of the 2026-27 crushing season and weaken mills' ability to offer remunerative prices to sugarcane farmers.

Pakistan is entering the new crushing season with an estimated sugar surplus of 1.3 million tonnes. Industry production is projected to reach approximately 8.5 million tonnes in the coming season, according to the PSMA.

To address the surplus, the association has urged the federal government to approve exports of another 800,000 tonnes, in addition to the 200,000 tonnes already authorised. It said exporting at least one million tonnes would help reduce inventories and improve the industry's financial position.

The association has also called for complete deregulation of the sugar sector, arguing that market forces should determine prices and guide commercial decisions.

It added that continued financial pressure could eventually force the country to import sugar to meet domestic demand, resulting in foreign exchange outflows rather than generating export earnings from surplus production.

The industry is seeking government intervention as it prepares for another crushing season amid elevated inventories, falling prices and mounting financial obligations.

STATEC BINDER

highly efficient bagging and palletizing solutions

PACKAGING AND PALLETIZING SOLUTIONS FOR THE SUGAR INDUSTRY

certopac

BAGGING MACHINE FOR
OPEN-MOUTH BAGS
up to 1500 bags per hour





principal-H

HIGH-PERFORMANCE
HIGH-LEVEL PALLETIZER
up to 3000 bags per hour

Big Bag filling

NET WEIGHING
up to 150 bags per hour

GROSS WEIGHING
up to 50 bags per hour





SB (Thailand) Co. Ltd.
35/1 Soi Rama-Nine 57/1, Rama-Nine Road
Pattanakarn, Bangkok, 10250
attawit.ar@statec-binder.in.th
+66 81 822 9569

STATEC BINDER
Industriestrasse 32, 8200 Gleisdorf, Austria
sales@statec-binder.com, +43 3112 38580 0

www.statec-binder.com



เทคโนโลยีการผสานภาพถ่ายทางอากาศจากโดรน และ เซนเซอร์ NIR สู่การจัดการไร่อ้อยอย่างแม่นยำ

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทย ถือเป็นหนึ่งในเสาหลักของการส่งออกระดับโลก ทว่าเบื้องหลังความสำเร็จนี้ เกษตรกรและโรงงานน้ำตาลต่างต้องเผชิญกับข้อจำกัดเดิมๆ อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะปัญหาการขาดแคลนแรงงานภาคเกษตรที่เข้าสู่สังคมสูงวัย และความไม่แน่นอนของสภาพอากาศ

ที่ผ่านมา การจะรู้ว่าอ้อยในแปลงหวานพอที่จะตัดได้หรือยัง เรามักใช้วิธีเดินสุ่มตัดลำอ้อยนำไปเข้าห้องแล็บเพื่อวิเคราะห์ทางเคมี ซึ่งนอกจากจะเป็นวิธีที่ช้าและต้องทำลายต้นอ้อยทิ้งแล้ว ยังไม่อาจบอกความจริงของ **“อ้อยทั้งแปลง”** ได้อย่างแม่นยำ สิ่งที่ตามมาคือการตัดสินใจตัดอ้อยที่คลาดเคลื่อนจากช่วงเวลาที่ดีที่สุด ทำให้ความหวาน (C.C.S.) ตกหล่น และกลายเป็นข้อพิพาทเรื่องราคาหน้าโรงงานในที่สุด

แล้วเราจะก้าวข้ามปัญหานี้ได้อย่างไร? นวัตกรรม **“โดรน”** (UAV) และ **“เซนเซอร์ NIR”** คือคำตอบที่จะเข้ามาเปลี่ยนไร่อ้อยธรรมดา ให้กลายเป็นฟาร์มอัจฉริยะ (Smart Farm) อย่างเต็มรูปแบบ

ติดปีกมองมุมกว้างด้วยภาพถ่ายโดรน (Macro-Level) เราเริ่มคุ้นเคยกับโดรนพ่นยา แต่วันนี้โดรนทำได้มากกว่านั้น เมื่อเราติด “กล้องมัลติสเปกตรัม” ให้กับโดรน มันจะสามารถบินเก็บภาพการสะท้อนแสงจากใบอ้อยได้อย่างละเอียด ข้อมูลนี้จะถูกนำมาประมวลผลด้วย AI จนออกมาเป็นแผนที่อัจฉริยะหลายรูปแบบที่ครอบคลุมการจัดการไร่อ้อยทั้งระบบ ได้แก่:

- แผนที่ความหวาน (Quality Mapping): ช่วยประเมินค่าความหวาน (Brix) เพื่อวางแผนเก็บเกี่ยวอ้อยในจุดที่สุกงอมที่สุด
- แผนที่ผลผลิตอ้อย (Yield Mapping): ช่วยประเมินปริมาณผลผลิตในแต่ละโซนของแปลง ทำให้คาดการณ์รายได้และวางแผนขนส่งได้แม่นยำขึ้น
- แผนที่วัชพืช (Weed Mapping): โดรนสามารถแยกแยะวัชพืชใบกว้างและใบแคบ เพื่อสร้างแผนที่เส้นทางการบินฉีดพ่นยาเฉพาะจุดแบบอัตโนมัติ ช่วยประหยัดสารเคมีและลดการตกค้างในดิน
- แผนที่โรคใบขาว (White Leaf Disease Mapping): การใช้ภาพถ่ายทางอากาศช่วยตรวจจับกออ้อยที่ติดโรคตั้งแต่เนิ่นๆ เพื่อให้ชาวไร่เข้าทำลายหรือจัดการแก้ไขก่อนที่โรคจะลุกลามไปยังพื้นที่อื่น

ชาวไร่หรือนักส่งเสริมสามารถมองเห็นข้อมูลสำคัญทั้งหมดนี้จากหน้าจอและตัดสินใจได้แม่นยำมากขึ้น ช่วยลดต้นทุนค่าปุ๋ย ค่ายา และบริหารจัดการแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดแบบครบวงจร

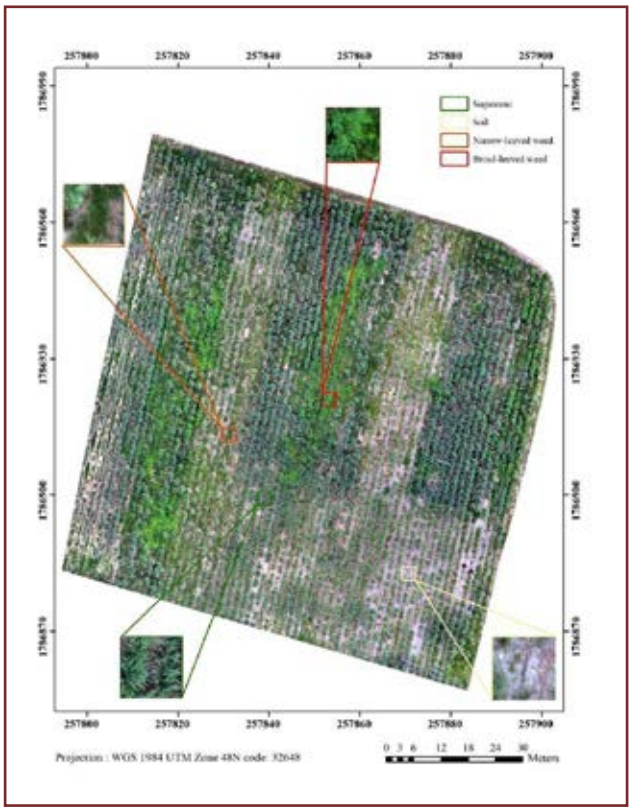
เจาะลึกคุณภาพรายต้นด้วยเซนเซอร์พกพา NIRS (Micro-Level) **"ในขณะที่โดรนทำหน้าที่บอกว่า เราควรไปเก็บเกี่ยวที่ไหน เทคโนโลยี Near-Infrared Spectroscopy หรือ NIRS จะทำหน้าที่บอกว่า อ้อยตรงจุดนั้นหวานแค่ไหน"**

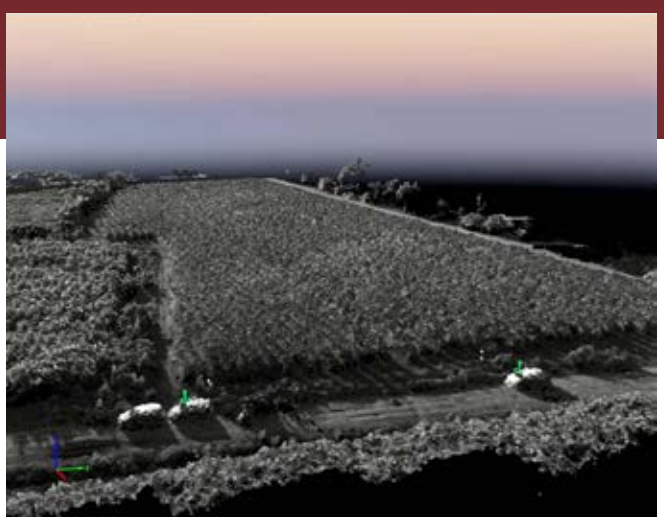
จากเครื่องมือตัวใหญ่ที่เคยอยู่แต่ในห้องแล็บ ทีมวิจัยได้ย่อส่วนจนกลายเป็นเครื่อง NIRS แบบพกพาที่นำลงแปลงได้ วิธีใช้งานก็แค่เอาเครื่องไปสแกนแนบกับลำต้นอ้อยที่กำลังโต เทคโนโลยีนี้จะใช้แสงอินฟราเรดสะท้อนกลับมาบอกค่าความหวาน (C.C.S.) และค่าเส้นใย (Fiber) ได้แบบเรียลไทม์ และมีความแม่นยำสูง สิ่งที่ยอดเยี่ยมที่สุดคือ เป็นการประเมินคุณภาพแบบ **"ไม่ทำลายตัวอย่าง"** อ้อยของคุณยังคงเติบโตต่อไปได้ตามปกติ

ยกระดับอุตสาหกรรมอ้อยแบบก้าวกระโดด เมื่อเรานำ **"ภาพกว้างจากฟ้า"** มาผสานกับ **"การเจาะลึกระดับดิน"** จะเกิดผลดีต่อทั้งห่วงโซ่อุตสาหกรรม ดังนี้:

- จัดคิวเก็บเกี่ยวได้ชาญฉลาด (Smart Harvest Scheduling): โรงงานน้ำตาลสามารถวางแผนส่งรถตัดอ้อยไปยังแปลงที่ความหวานขึ้นถึงจุดสูงสุดได้อย่างแม่นยำ ลดปัญหาอ้อยตัดทิ้งค้างลาน และรักษากำไรจากค่าความหวานได้เต็มเม็ดเต็มหน่วย
- พัฒนาสายพันธุ์ได้ไวขึ้นร้อยเท่า: นักวิจัยสามารถคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์อ้อยที่ให้ค่า C.C.S. สูง หรือมีค่าพลังงานความร้อนสูง เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมชีวมวลได้รวดเร็วขึ้น โดยไม่ต้องทำลายต้นพันธุ์
- ซื้อขายอย่างโปร่งใส เป็นธรรม: เมื่อเกษตรกรและโรงงานมีข้อมูลคุณภาพอ้อยอยู่ในมือตรงกันก่อนที่จะตัด ข้อพิพาทเรื่องการประเมินราคาจะหมดไป สร้างความเชื่อมั่นและระบบห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืน

เทคโนโลยีเหล่านี้ไม่ใช่เรื่องไกลตัวหรือเป็นเพียงทฤษฎีอีกต่อไป แต่คือ **"ความจริง"** ที่พร้อมให้เกษตรกรไทยนำไปใช้เพื่อยกระดับผลผลิต และช่วยผลักดันให้อุตสาหกรรมน้ำตาลไทยก้าวไปสู่แถวหน้าของเศรษฐกิจชีวภาพโลกได้อย่างแข็งแกร่ง





ภาพจากโดรนสำรวจ RGB + DSM+ NDVI + ภาพ 3D point



รศ.ดร.ขวัญตรี แสงประชาธนารักษ์

อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมเกตร
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Assoc. Prof. Dr. Khwantri Saengprachatanarug,
Department of Agricultural Engineering,
Faculty of Engineering, Khon Kaen University

Integration of UAV Aerial Imagery and NIR Sensors for Precision Sugarcane Management



Thailand's sugarcane and sugar industry is considered one of the pillars of global exports. However, behind this success, farmers and sugar mills consistently face traditional limitations, particularly the agricultural labor shortage driven by an aging society and unpredictable weather conditions.

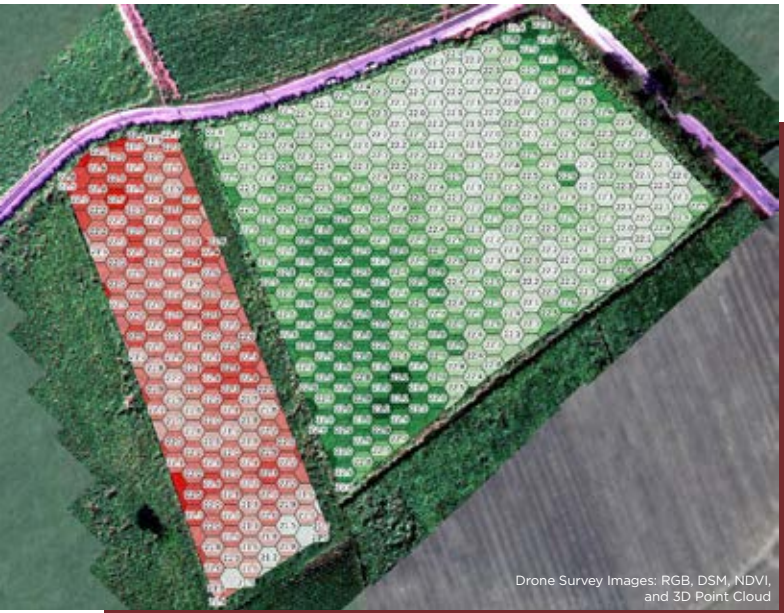
In the past, determining whether sugarcane in the field was sweet enough to harvest often relied on randomly cutting stalks and sending them to a laboratory for chemical analysis. This method is not only slow and destructive, but it also fails to accurately reflect the true condition of the entire field. Consequently, harvesting decisions may miss the optimal timing, resulting in a loss of sweetness (C.C.S.) and ultimately causing price disputes at the mill.

How can we overcome this problem? The innovations of UAVs (drones) and NIR sensors provide the answer to transforming ordinary sugarcane fields into fully realized Smart Farms.

Broadening the Perspective with Drone Imagery (Macro-Level) We are becoming familiar with spraying drones, but today's drones can do much more. When equipped with a multispectral camera, a drone can precisely capture light reflectance from sugarcane leaves. This data is processed by AI to generate various smart maps covering comprehensive sugarcane field management, including:



Drone Survey Images: RGB, DSM, NDVI, and 3D Point Cloud



Drone Survey Images: RGB, DSM, NDVI, and 3D Point Cloud

- Quality Mapping: Evaluates sweetness (Brix) to plan harvests at the most mature spots.
- Yield Mapping: Estimates the production volume in each field zone, allowing for more accurate revenue forecasting and transport planning.
- Weed Mapping: Enables drones to distinguish between broadleaf and narrow-leaf weeds, creating automatic, site-specific spraying flight paths that save chemicals and reduce soil residues.
- White Leaf Disease Mapping: Uses aerial imagery to detect infected sugarcane stools early, allowing farmers to destroy or manage the disease before it spreads to other areas.

Farmers or extension workers can view all this vital information on a screen and make more accurate decisions, helping to reduce fertilizer and chemical costs while managing the field with maximum efficiency.

Deep Dive into Individual Crop Quality with Portable NIRS (Micro-Level) While drones tell us **"where to harvest,"** Near-Infrared Spectroscopy (NIRS) technology tells us **"how sweet the sugarcane is at that spot."** Evolving from bulky laboratory equipment, the research team has miniaturized NIRS into a portable device that can be taken into the field. To use it, one simply scans the device against the growing sugarcane stalk. The technology utilizes reflected infrared light to provide real-time, highly accurate readings of sweetness (C.C.S.) and fiber content. Best of all, this is a non-destructive quality assessment—the sugarcane continues to grow normally.

Leapfrogging the Sugarcane Industry When we combine the broad view from the sky with the deep dive at the ground level, it yields positive impacts across the entire industrial value chain:



Photos of RTK Usage and Drone Flight Operations



- Smart Harvest Scheduling: Sugar mills can precisely plan and dispatch sugarcane harvesters to fields that have reached peak sweetness, reducing the problem of harvested cane degrading in the yard and maximizing profits from the sugar yield.
- Accelerating Breeding Programs: Researchers can screen for sugarcane parents with high C.C.S. or high thermal energy value for the biomass industry hundreds of times faster, without destroying the parent plants.
- Transparent and Fair Trade: When both farmers and mills have corresponding sugarcane quality data prior to cutting, price evaluation disputes are eliminated, building trust and a sustainable supply chain.

These technologies are no longer distant concepts or mere theories. They are a reality ready for Thai farmers to use to enhance yields and help propel the Thai sugar industry to the forefront of the global bioeconomy.

By Assoc. Prof. Dr. Khwantri Saengprachatanarug
Department of Agricultural Engineering
Faculty of Engineering, Khon Kaen University

อินเดียส่งเสริมการทำเกษตรตามเชิงวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย



เกษตรกรในรัฐ Uttar Pradesh ประเทศอินเดีย ได้รับการส่งเสริมให้นำแนวทางการเพาะปลูกอ้อยที่มีประสิทธิภาพมาใช้มากขึ้น ทั้งการปลูกแบบร่อง (Trench Method) การเตรียมท่อนพันธุ์ตามหลักวิชาการ และการปลูกพืชแซมระหว่างแถวอ้อย เพื่อเพิ่มผลผลิตและควบคุมต้นทุนการผลิต

การส่งเสริมดังกล่าวเกิดขึ้นในการประชุมเกษตรกร ณ หมู่บ้าน Mukandpur ในเขตพื้นที่โรงงานน้ำตาล Gola Gokaran Nath ซึ่งจัดขึ้นภายใต้โครงการรณรงค์การปลูกอ้อยฤดูใบไม้ร่วง (Autumn Sugarcane Sowing Campaign)

ดร. P.K. Kapil นักวิทยาศาสตร์จากเมือง Shahjahanpur และรองผู้อำนวยการสถาบันเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยแห่งรัฐ Uttar Pradesh (Uttar Pradesh Sugarcane Farmers Institute) ได้อธิบายเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มผลผลิตอ้อย โดยเน้นการปลูกแบบร่องร่วมกับการปลูกพืชแซม การเพาะต้นกล้าจากท่อนพันธุ์ด้วยระบบ STP (Seed Treatment Plant) การใช้เชื้อรา Trichoderma เพื่อปรับปรุงและบำบัดดิน รวมถึงการใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อราเพื่อเตรียมท่อนพันธุ์ก่อนปลูก

Kapil ยังได้เน้นย้ำให้เกษตรกรนำวิธีการเพาะปลูกตามหลักวิทยาศาสตร์มาใช้ เพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เกษตรกรยังได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการเตรียมแปลงเพาะกล้าโดยใช้ท่อนพันธุ์อ้อยพันธุ์คัดเลือก (Breeder Sugarcane Seed) อีกด้วย

ด้าน P.S. Chaturvedi ผู้จัดการทั่วไปอาวุโสฝ่ายอ้อย ได้อธิบายถึงข้อดีของการปลูกอ้อยในฤดูใบไม้ร่วง โดยระบุว่า การปลูกแบบร่องที่มีระยะห่างระหว่างแถว 4 ฟุต ควบคู่กับการปลูกพืชแซม สามารถสร้างประโยชน์ให้แก่เกษตรกรได้หลายด้าน

นอกจากนี้ ยังได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะเด่นของพันธุ์อ้อย Co.Lk.14201 และ Co.0118 รวมถึงพันธุ์ใหม่ Co.Sha.18231 และ Co.Sha.19231

การประชุมครั้งนี้มี Sanjay Singh ผู้อำนวยการสหกรณ์ผู้ปลูกอ้อย เป็นประธาน โดยมี Rajiv Sharma ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปฝ่ายอ้อย ทำหน้าที่ดำเนินการประชุม

การประชุมมีเกษตรกรเข้าร่วมหลายร้อยคน รวมถึงเกษตรกรรายสำคัญ ได้แก่ Manohar Singh, Jai Bhagwan Singh ผู้ใหญ่บ้าน, Soni , Baljeet Singh และ Shri Bhagwan นอกจากนี้ ยังมี Dr O.D. Sharma ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปฝ่ายอ้อย Rajesh Mishra ตลอดจนพนักงานโรงงานน้ำตาลและเจ้าหน้าที่ภาคสนามเข้าร่วมด้วย

การดำเนินงานดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความพยายามของภาคอุตสาหกรรมอ้อยในรัฐ Uttar Pradesh ในการยกระดับผลผลิตตั้งแต่ระดับไร่เกษตรกร ผ่านการส่งเสริมพันธุ์อ้อยที่มีคุณภาพ การนำวิธีการเพาะปลูกตามหลักวิทยาศาสตร์มาใช้ และการจัดการแปลงอ้อยอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

India Urges Scientific Farming to Boost Sugarcane Productivity

Farmers in Uttar Pradesh are being encouraged to adopt improved sugarcane cultivation practices, including trench planting, scientific seed treatment and intercrop cultivation, to increase productivity while keeping production costs under control.

The emphasis was made during a farmers' meeting organised at Mukandpur village in the Gola Gokaran Nath sugar mill area as part of the autumn sugarcane sowing campaign.

Dr P.K. Kapil, scientist from Shahjahanpur and deputy director of the Uttar Pradesh Sugarcane Farmers Institute, explained technologies aimed at improving sugarcane yields. He highlighted trench-method planting with intercrops, STP-based preparation of seed nurseries, use of Trichoderma for soil treatment and fungicide treatment of seed material.

Kapil urged growers to adopt scientific methods to improve sugarcane productivity. Farmers were also informed about nursery preparation using breeder sugarcane seed.

P.S. Chaturvedi, senior general manager (sugarcane), outlined the benefits of autumn planting and said trench-method cultivation at four-foot spacing, combined with intercrops, can provide benefits to growers.

He also explained the characteristics of sugarcane varieties such as Co.Lk.14201 and Co.0118, along with newer varieties Co.Sha.18231 and Co.Sha.19231.

The meeting was chaired by Sanjay Singh, director of the sugarcane cooperative society, while Rajiv Sharma, assistant general manager (sugarcane), conducted the proceedings.

Hundreds of farmers attended the meeting, along with prominent growers including Manohar Singh, village head Jai Bhagwan Singh, Soni, Baljeet Singh and Shri Bhagwan. Dr O.D. Sharma, assistant general manager (sugarcane), Rajesh Mishra and other sugar mill employees and field workers were also present.

The programme comes as Uttar Pradesh's sugarcane sector continues to focus on improving farm-level productivity through better varieties, scientific cultivation practices and more efficient crop management.

ASIA'S LARGEST SPECIALIZED SUGAR, SUGARCANE & BIOETHANOL EVENT

13th Edition

Sugarex THAILAND 2027

Co-Located With:

Thailand SUGAR Conference 2027

9-10 SEPTEMBER 2027

KICE,KHON KAEN,THAILAND



www.thaisugarexpo.com

(+66) 2 513 1418 (+66) 88 972 0868

FOLLOW US #SugarexThailand

Organized By

FIREWORKS EXHIBITIONS AND CONFERENCES

สามารถเกษตรยนต์: ปรับเทคโนโลยีรถตัดอ้อย ตอบโจทย์ตลาดโลก



จากประสบการณ์ในไร่อ้อยไทยสู่ตลาดต่างประเทศ สามารถเกษตรยนต์พัฒนาเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวให้เหมาะกับสภาพพื้นที่และความต้องการของผู้ใช้งาน ผ่านกรณีศึกษาจากอเมริกาใต้และมอริเชียส

พัฒนาเพื่อเอเชีย พร้อมปรับตัวสู่ตลาดโลก

ในฐานะผู้ผลิตเครื่องจักรกลการเกษตรจากเอเชีย สามารถเกษตรยนต์ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเครื่องจักรที่ตอบโจทย์สภาพการใช้งานในภูมิภาค โดยคำนึงถึงปัจจัยสำคัญทั้งสภาพดิน ลักษณะภูมิประเทศ สายพันธุ์อ้อย และความหนาแน่นของอ้อยในแปลงปลูก อย่างไรก็ตาม การขยายธุรกิจสู่ตลาดต่างประเทศทำให้บริษัทพบว่า สภาพพื้นที่และความต้องการของเกษตรกรในแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน จึงต้องนำประสบการณ์ที่สั่งสมมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับการทำงานในแต่ละพื้นที่

เครื่องจักรของสามารถเกษตรยนต์ได้รับการพัฒนาให้รองรับการเก็บเกี่ยวในพื้นที่ที่มีข้อจำกัด ทั้งพื้นที่ขรุขระ พื้นที่ลาดชัน และแปลงอ้อยที่ไม่ได้เตรียมไว้สำหรับการใช้เครื่องจักร เนื่องจากเดิมอาศัยแรงงานคนในการเก็บเกี่ยว คุณสมบัติเหล่านี้จึงเหมาะกับหลายประเทศที่กำลังเปลี่ยนผ่านจากการเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนไปสู่ระบบเครื่องจักร เช่นเดียวกับประเทศไทยในอดีตที่มีการปลูกอ้อยในพื้นที่หลากหลายลักษณะ โดยไม่ได้คำนึงถึงความเหมาะสมสำหรับเครื่องจักรเป็นหลัก

ประสบการณ์จากการพัฒนาเครื่องจักรให้ทำงานได้ในสภาพพื้นที่ที่แตกต่างกันทั่วประเทศไทย ถือเป็นจุดแข็งที่ช่วยให้ผลิตภัณฑ์ของบริษัทได้รับความสนใจจากเกษตรกรในต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม เมื่อเข้าสู่ตลาดใหม่ บริษัทพบว่าปัจจัยที่ผู้ใช้งานให้ความสำคัญอาจแตกต่างออกไป คุณสมบัติที่เป็นจุดขายหลักในประเทศไทยอาจไม่ใช่เหตุผลสำคัญในการตัดสินใจของลูกค้าในประเทศอื่นเสมอไป

จากรถตัดอ้อยเพื่อการผลิต สู่บทบาทใหม่ในการเก็บเกี่ยวอ้อยพันธุ์

ตัวอย่างที่น่าสนใจเกิดขึ้นเมื่อสามารถเกษตรยนต์ส่งมอบรถตัดอ้อย SM 200 Predator ให้แก่ลูกค้าในทวีปอเมริกาใต้ โดยในตลาดเอเชีย บริษัทวางตำแหน่งรถตัดอ้อยรุ่นนี้เป็นเครื่องจักรอเนกประสงค์ที่รองรับการเก็บเกี่ยวในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกษตรกรในประเทศไทยให้ความสำคัญกับความรวดเร็วในการทำงานและอัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงต่ำเป็นหลัก

แต่หลังจากส่งมอบเครื่องจักรให้ลูกค้าในภูมิภาคลาตินอเมริกาไปได้หลายเดือน บริษัทได้ติดตามผลการใช้งานและพบว่าลูกค้าให้ความสำคัญกับความสามารถในการเก็บเกี่ยวอ้อยพันธุ์ที่มีคุณภาพมากกว่าคุณสมบัติด้านอื่น ๆ จึงนำรถตัดอ้อย Predator ไปใช้สำหรับการเก็บเกี่ยวอ้อยพันธุ์โดยเฉพาะ ทั้งเพื่อใช้ในกิจการของตนเองและจำหน่ายให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่น จนพัฒนาเป็นธุรกิจจัดหาอ้อยพันธุ์ โดยเครื่องจักรถูกนำมาใช้กับงานประเภทนี้ทั้งหมด

แม้รูปแบบการใช้งานดังกล่าวจะแตกต่างจากที่บริษัทคาดการณ์ไว้ในตอนแรก แต่สำหรับผู้ประกอบการแล้ว เป้าหมายสำคัญของการลงทุนในเครื่องจักรคือการสร้างรายได้และผลกำไรให้แก่ธุรกิจ การที่ลูกค้าสามารถนำเครื่องจักรไปสร้างโอกาสทางธุรกิจในรูปแบบใหม่และได้รับผลลัพธ์ที่น่าพึงพอใจจึงถือเป็นความสำเร็จอีกด้านหนึ่งของผลิตภัณฑ์

ประสบการณ์จากลูกค้าในต่างประเทศสะท้อนให้เห็นว่า เครื่องจักรรุ่นเดียวกันอาจถูกนำไปใช้งานด้วยวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน ความแตกต่างเหล่านี้ไม่ใช่อุปสรรค แต่เป็นโอกาสในการเรียนรู้และทำความเข้าใจความต้องการของตลาดให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น



ปรับรถตัดอ้อย Predator ให้เหมาะกับสภาพไร่อ้อยในมอริเชียส

เมื่อต้นปีที่ผ่านมา สามารถเกษตรยนต์ได้ส่งมอบรถตัดอ้อย Predator คันแรกให้แก่ลูกค้าในประเทศมอริเชียส โดยลูกค้าเลือกเครื่องจักรรุ่นนี้จากอัตราการเก็บเกี่ยวที่สูง และความสามารถในการทำงานบนพื้นที่ที่ไม่ได้เตรียมไว้สำหรับการใช้เครื่องจักร

Predator ติดตั้งเครื่องยนต์ Volvo TAD 840 VE กำลัง 160 กิโลวัตต์ ซึ่งเป็นเครื่องยนต์ที่ผ่านการพิสูจน์สมรรถนะจากการใช้งานจริง ทำให้บริษัทและลูกค้ามั่นใจว่าเครื่องจักรจะสามารถตอบสนองความต้องการในการเก็บเกี่ยวได้อย่างเหมาะสม

ผลการทดสอบใช้งานในระยะแรกเป็นไปด้วยดี เครื่องจักรสามารถเก็บและป้อนอ้อยเข้าสู่ระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้เป็นอ้อยที่ล้มเอน พร้อมให้คุณภาพการตัดที่สะอาด และรักษาอัตราการเก็บเกี่ยวซึ่งเป็นจุดเด่นของ Predator ได้อย่างดี

อย่างไรก็ตาม สภาพพื้นที่และลักษณะการเจริญเติบโตของอ้อยในมอริเชียสมีความแตกต่างจากประเทศไทย ส่งผลให้บริษัทต้องพิจารณาปรับปรุงเครื่องจักรเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการทำงานจริงของลูกค้า



พัฒนาระบบเครื่องจักร เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวในพื้นที่ท้าทาย

มอริเชียสเป็นเกาะที่มีต้นกำเนิดจากภูเขาไฟ ทำให้ดินในพื้นที่เพาะปลูกมีลักษณะเป็นดินที่พัฒนามาจากวัสดุภูเขาไฟ ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์สูง ประกอบกับการใช้ปุ๋ยและการเติมอินทรียวัตถุเพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโต ส่งผลให้อ้อยมีลำต้นแข็งแรง สมบูรณ์ และมีความสูงเป็นพิเศษ

แม้ลักษณะของอ้อยดังกล่าวจะไม่เป็นอุปสรรคต่อการตัด แต่ลำต้นที่มีขนาดใหญ่และน้ำหนักมากขึ้น ทำให้ปริมาณอ้อยที่ผ่านเข้าสู่ระบบแปรรูปภายในเครื่องจักรเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ถังพักอ้อยมาตรฐานขนาด 2 ตันมีแนวโน้มเต็มอย่างรวดเร็ว

บริษัทจึงปรับเปลี่ยนมาใช้ ถังพักอ้อยขนาด 3 ตัน เพื่อเพิ่มความจุและยืดระยะเวลาระหว่างรอบการถ่ายอ้อยออกจากถังได้ 50% ภายใต้เงื่อนไขอัตราการรับอ้อยที่เท่ากัน ช่วยให้การบริหารจัดการเครื่องจักรและทรัพยากรภายในไร่อ้อยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากปริมาณอ้อยที่เพิ่มขึ้นแล้ว ลักษณะพื้นที่ที่มีต้นกำเนิดจากภูเขาไฟยังทำให้มีความเสี่ยงจากก้อนหินที่ปรากฏอยู่ในแปลงอ้อยตามธรรมชาติ ซึ่งอาจสร้างความเสียหายต่อระบบตัดของเครื่องจักร แม้เกษตรกรจะพยายามกำจัดก้อนหินออกจากพื้นที่ แต่ในทางปฏิบัติไม่สามารถขจัดความเสี่ยงดังกล่าวได้ทั้งหมด ด้วยเหตุนี้ บริษัทจึงออกแบบปรับปรุง ชุดโรเตอร์ของระบบตัดโคนอ้อย (Base Cutter) เพื่อให้ก้อนหินสามารถหลุดผ่านชุดโรเตอร์ลงไปได้ ช่วยลดโอกาสที่ก้อนหินจะกระแทกหรือสร้างความเสียหายต่อใบมีดตัดอ้อย

อีกหนึ่งคุณสมบัติที่พัฒนาขึ้นคือ ระบบแสดงระดับความสูงของชุดตัดโคนอ้อย (Base Cutter Level) ซึ่งเชื่อมต่อกับหน้าจอแสดงข้อมูลสำหรับผู้ขับ โดยแสดงระดับตำแหน่งของชุดตัดเมื่อเทียบกับระดับฐานของแถวปลูกอ้อย ช่วยให้ผู้ขับสามารถปรับตั้งและรักษาระดับความสูงของชุดตัดให้อยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัยยิ่งขึ้นได้อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะเมื่อต้องทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากก้อนหิน

การปรับปรุงอีกประการหนึ่งคือการเพิ่ม ระบบตรวจสอบการติดขัด (Jam Monitor) ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่บริษัทไม่เคยได้รับคำร้องขอจากลูกค้ามาก่อน

จากประสบการณ์ของเกษตรกรบางรายที่เคยใช้เครื่องจักรจากผู้ผลิตรายอื่น พบว่าคุณภาพการตัดที่ไม่ดีอาจทำให้เศษวัสดุสะสมอยู่บริเวณชุดตัดโคนอ้อยเป็นจำนวนมาก จนส่งผลให้ระบบเกิดการอุดตันและหยุดทำงาน

แม้บริษัทจะไม่เคยพบปัญหาลักษณะนี้กับเครื่องจักรของตนเอง แต่ได้นำข้อกังวลดังกล่าวมาพัฒนาเป็น ระบบตรวจสอบภาระการทำงานของชุดตัด (Load Monitor) เพื่อให้ผู้ขับสามารถติดตามระดับภาระของชุดตัดได้ระหว่างการทำงาน หากมีแนวโน้มว่าจะเกิดการติดขัด ระบบจะช่วยให้ผู้ขับรับรู้ถึงภาระที่เพิ่มสูงขึ้นล่วงหน้า และสามารถรับมือกับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม

การปรับปรุงเหล่านี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความพร้อมในการรับมือกับสภาพการทำงานที่ท้าทาย อย่างไรก็ตาม บริษัทตระหนักดีว่าไม่มีเครื่องจักรใดสามารถขจัดความเสี่ยงจากความเสียหายหรือการขัดข้องได้ทั้งหมด เนื่องจากการเก็บเกี่ยวอ้อยในแต่ละพื้นที่ยังมีปัจจัยและข้อจำกัดที่แตกต่างกัน

สิ่งที่สามารถเกษตรยนต์มุ่งมั่นมาโดยตลอด คือการพัฒนาเครื่องจักรและเทคโนโลยีที่ช่วยให้เกษตรกรรับมือกับความท้าทายในการเก็บเกี่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมสนับสนุนการดำเนินงานและสร้างผลกำไรให้แก่ธุรกิจของลูกค้า

ประสบการณ์จากการทำงานร่วมกับลูกค้าในตลาดต่างประเทศยังทำให้บริษัทเห็นคุณค่าของแนวคิดและความต้องการที่หลากหลาย แม้จะมีความเชี่ยวชาญและความเข้าใจตลาดประเทศไทยเป็นอย่างดี แต่บริษัทตระหนักว่ายังมีอีกหลายสิ่งที่ต้องเรียนรู้จากผู้ใช้งานในแต่ละภูมิภาค

สำหรับสามารถเกษตรยนต์ การขยายตลาดต่างประเทศจึงไม่ได้หมายถึงเพียงการนำเครื่องจักรไปจำหน่ายในประเทศใหม่ ๆ แต่ยังเป็นโอกาสในการเรียนรู้ นำประสบการณ์จากลูกค้ามาต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยี และยกระดับเครื่องจักรให้ตอบโจทย์การเก็บเกี่ยวอ้อยในสภาพพื้นที่และรูปแบบการดำเนินงานที่หลากหลายยิ่งขึ้น

เลือก SAMART
เพราะคุณคู่ควรกับสิ่งที่ดีที่สุด

SAMART : Advancing Sugarcane Harvesting Into International Markets

How Samart adapts its harvesting technology to different field conditions, operational challenges and customer needs across international markets.



BUILT FOR ASIA, ADAPTING TO INTERNATIONAL DEMAND

As an Asian company it is expected that our focus is rightly on our home markets, and we are justly proud that at Samart we build machinery which is designed for Asia. Exactly what we mean by that is that we take into consideration the soil conditions, terrain and cane type and density which is typically encountered by our customers.

Working internationally though, we are constantly reminded that we should not expect to find Thailand conditions everywhere. Our product profile demands that we have had to fit into applications on rough unprepared fields or slopes where original planting envisaged manual harvesting. Obviously, this formula works well in certain foreign applications, in particular where companies are undergoing the transmission from manual to mechanical harvesting simply because those countries, (like Thailand) originally planted sugar, quite simply, wherever they could.

And, of course, the experience, gained in the wide variety of conditions in our home country positions the product ideally to become attractive to growers in other parts of the world. However, we notice when we move product into other markets that parameters change and what we value for our home markets may not be considered the prime motivation in other countries.



BEYOND HARVESTING: A NEW ROLE IN SEED CANE PRODUCTION

A good example is when SM 200 Predators were supplied into South America a while back. In Asia, we see the SM 200 "Predator" as a multi role production harvester. As in Thailand, farmers value the speed and low fuel consumption that the Predator returns.

However, some months after delivery to the Latin Americas, after following up with the customer, we found they prized the ability to cut good quality seed cane outweighed everything so they used our machine exclusively to cut their own seed, and they had become a supplier to other businesses. The machines were assigned 100% to seed production. We thought it strange, but the reason people own machines is to make money, so we were just happy that the customer was delighted.

Our experiences of customer usage in other countries has been different, not problematic, just different.

ADAPTING TO MAURITIUS' UNIQUE FIELD CONDITIONS

We delivered the first Predator into Mauritius earlier this year. Selected by the customer because of its high production rate and ability to work on unprepared ground. A proven product using the tried and tested Volvo TAD 840 VE engine which punches out 160 kW all involved were convinced that the product would exactly suit the specification.

And, of course it did, in real terms, initial tests with the machine were good with excellent pick up, even for lodges cane, with a good clean cut through the stalk and the cutting rate that the Predator is renowned for.

ENGINEERING SOLUTIONS FOR IMPROVED HARVESTING PERFORMANCE

However, Mauritius is a volcano, which means that the soil is andisolic residue formed from volcanic action. This gives a rich fertile soil structure and together with the high levels of fertiliser and introduction of organics (which support the crop), means that the cane grows very well, forming firm, well-nourished stalks which are exceptionally tall. Easy for us to cut, but per stalk there is a lot more cane weight passing through the processor.

This meant that our standard 2 tonne hopper would have filled very quickly. We replaced the standard with a 3 tonne hopper. This lengthens the unload cycle 50%. More efficient on resources and easier to manage in the field.

Also, because we were working on a volcano, there was the ever present risk of rocks in the fields which permeate up through the soil quite naturally. Nobody who cuts cane wants rocks, but like many things they cannot be totally eliminated, so our approach was to redesign the rotor of the base cutter. The redesign means rocks are allowed to drop through the rotor minimising potential for damage to the cutting blades.

We also introduced a base cutter level feature. Integrated into the driver information panel, it gives a graduated display of base positioning versus the row base. This gives drivers the ability to repeatedly "set" cutters at a "safer" level if rocks are encountered.

The final modification we integrated was a "Jam" monitor. Actually, this is something we have never in the past, been asked for. It seems that some farmers had experience of competitive product, where poor cut quality led to the base cutter becoming so clogged with spurious material that the system literally jammed?

Not something we have ever seen, but we turned this into a load monitor, so drivers can be aware of the load on the cutters as they work. And, of course, should the likelihood of a jam arise, they will have ample warning as the load on cutters increases.

Are these features effective? Certainly! Do they eliminate all problems? Problems for most farmers are a way of life, one can never fully eliminate the potential for machine damage, or breakdown. But, as always, we give the farmers the best tools we can produce to manage their harvesting challenges and make profit for their businesses.

On reflection, we value the diversity of ideas offered by new customers. We think we know everything about the Thai market, we are probably wrong in that assumption, but we certainly do not know what every customer in every part of the world is thinking. But, at Samart, we are learning.



ISMA หนุนอินเดียปรับนโยบายเอทานอล หวังรักษาอุปทานน้ำตาลในประเทศ



บริษัทการตลาดน้ำมันของรัฐวิสาหกิจอินเดียได้ตัดเอทานอลที่ผลิตจากน้ำอ้อย น้ำเชื่อมน้ำตาล และกากน้ำตาล B-heavy ออกจากการประกวดราคาจัดซื้อเอทานอลรอบล่าสุดสำหรับปีจัดส่ง 2569-2570 เพื่อนำไปผสมในน้ำมันเบนซิน โดยรัฐบาลมีเป้าหมายรักษาปริมาณน้ำตาลให้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ ควบคู่กับการดำเนินโครงการผสมเอทานอลในน้ำมันเชื้อเพลิงทั่วประเทศอย่างต่อเนื่อง

สมาคมอุตสาหกรรมน้ำตาลและพลังงานชีวภาพแห่งอินเดีย (ISMA) แสดงความชื่นชมต่อการตัดสินใจดังกล่าว โดยเห็นว่าการระงับการใช้เอทานอลจากวัตถุดิบทั้งสามประเภทจะช่วยให้ประเทศมีปริมาณน้ำตาลเพียงพอต่อความต้องการบริโภค

การประกวดราคาดังกล่าวออกโดยบริษัท Bharat Petroleum Corporation Ltd (BPCL) เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม ในนามของบริษัทการตลาดน้ำมัน (Oil Marketing Companies: OMCs) เพื่อเปิดรับข้อเสนอจัดหาเอทานอลประมาณ 11,000 ล้านลิตร สำหรับปีจัดส่งที่เริ่มต้นในเดือนพฤศจิกายน โดยมีเป้าหมายรองรับนโยบายผสมเอทานอลในน้ำมันเบนซินในสัดส่วน 20%

ในแถลงการณ์ ISMA สนับสนุนแนวทางการบริหารจัดการอย่างเหมาะสมของรัฐบาล เพื่อรักษาสมดุลระหว่างปริมาณน้ำตาลที่มีอยู่ภายในประเทศกับการจัดหาเอทานอล

อย่างไรก็ตาม ISMA เห็นว่า การจัดสรรสิทธิพิเศษให้แก่โรงงานผลิตเอทานอลโดยเฉพาะ ภายใต้การประกวดราคาครั้งนี้ ไม่ควรถูกนำไปใช้ต่อเนื่องในปีถัดไป

ภายใต้ประกาศจัดซื้อเอทานอลสำหรับปีจัดส่ง 2569-2570 เอทานอลที่ผลิตจากน้ำอ้อย น้ำเชื่อมน้ำตาล และกากน้ำตาล B-heavy จะไม่ได้รับสิทธิ์เข้าร่วมการจัดซื้อ ขณะที่เอทานอลที่ผลิตจากกากน้ำตาล C-heavy ยังคงมีสิทธิ์เข้าร่วมตามเงื่อนไข

ISMA ระบุว่า การใช้กากน้ำตาล C-heavy เป็นวัตถุดิบช่วยให้โรงงานน้ำตาลสามารถมีส่วนร่วมในการผลิตเอทานอลต่อไปได้ โดยไม่จำเป็นต้องเบี่ยงเบนน้ำตาลที่สามารถสกัดได้ออกจากกระบวนการผลิตน้ำตาล

อย่างไรก็ตาม ISMA แสดงความกังวลต่อการให้สิทธิ์จัดสรรเอทานอลเป็นพิเศษแก่โรงงานผลิตเอทานอลโดยเฉพาะ ซึ่งมีสัญญารับซื้อเอทานอลระยะยาวภายใต้เงื่อนไขการจัดซื้อสำหรับปี ESY 2026-27

ISMA จึงเรียกร้องให้รัฐบาลทบทวนหลักเกณฑ์การจัดสรรสิทธิพิเศษสำหรับการจัดหาเอทานอลในปีต่อ ๆ ไป เพื่อไม่ให้โรงงานน้ำตาลเสียเปรียบในการแข่งขัน

ในช่วงหลายเดือนที่ผ่านมา รัฐบาลกลางอินเดียได้ดำเนินมาตรการหลายประการเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำตาลภายในประเทศและควบคุมราคาที่ปรับตัวสูงขึ้น

ISMA Backs India's Ethanol Policy Shift to Safeguard Domestic Sugar Supply

State-run oil marketing companies have barred ethanol made from sugarcane juice, sugar syrup and B-heavy molasses from their latest procurement tender for the 2026-27 supply year for blending in petrol, as the government seeks to protect domestic sugar supplies while sustaining its nationwide petrol-blending programme.

State-run oil marketing companies have barred ethanol made from sugarcane juice, sugar syrup and B-heavy molasses from their latest procurement tender for the 2026-27 supply year for blending in petrol, as the government seeks to protect domestic sugar supplies while sustaining its nationwide petrol-blending programme.

The tender, issued on October 16 by Bharat Petroleum Corporation Ltd (BPCL) on behalf of oil marketing companies (OMCs), seeks bids for around 11 billion litres of ethanol for the supply year beginning November to meet the requirement of doping 20 per cent ethanol in petrol.

In a statement, the Indian Sugar & Bio-Energy Manufacturers' Association (ISMA) welcomed the government's "calibrated approach" towards balancing domestic sugar availability and ethanol supply.

However, the ISMA said the preferential allocation given to dedicated ethanol plants under the current tender should not be carried into future years.

Under the ESY 2026-27 procurement tender, ethanol produced from sugarcane juice, sugar syrup and B-heavy molasses has been excluded, while C-heavy molasses-based ethanol remains eligible.

ISMA said the C-heavy molasses offers mills a way to continue contributing to ethanol production without diverting recoverable sugar.

ISMA, however, raised concern over the "preferential allocation" granted to dedicated ethanol plants holding long-term offtake agreements under the ESY 2026-27 tender.

While the provision is already in place for 2026-27, its continuation in subsequent years could seriously hurt the sugar industry.

The ISMA has urged the government to revisit the preferential allocation framework for subsequent ethanol supply years so that sugar mills are not disadvantaged.

In the past few months, the Centre has taken various measures to boost domestic supply and control rising prices.

อินเดียจำกัดการใช้น้ำตาลผลิตเอทานอลปี 2569/70 หวั่นน้ำตาลในประเทศขาดแคลน



อินเดียมีคำสั่งให้บริษัทการตลาดน้ำมันปรับลดการนำน้ำตาลไปใช้ผลิตเอทานอลเป็นศูนย์ในปี 2569/70 โดยไม่รับข้อเสนอเอทานอลที่ผลิตจากน้ำอ้อย น้ำเชื่อมน้ำตาล และกากน้ำตาล B-heavy ในการเปิดประมูลจัดซื้อรอบล่าสุด ตามเอกสารประกาศประมูลที่เผยแพร่เมื่อวันศุกร์ที่ผ่านมา

ที่ผ่านมา อินเดียใช้ปริมาณน้ำตาลส่วนเกินเป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการผสมเอทานอลในน้ำมันเชื้อเพลิงมาอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การตัดวัตถุดิบที่ผลิตจากน้ำตาลออกจากการประมูลครั้งนี้สะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายในการสร้างสมดุลระหว่างการลดการนำเข้าน้ำมันกับการรักษาปริมาณน้ำตาลภายในประเทศ เนื่องจากปริมาณฝนที่ต่ำกว่าปกติกำลังส่งผลกระทบต่อผลผลิตน้ำตาลและผลักดันราคาให้สูงขึ้นจนทำสถิติใหม่

เอกสารประกาศประมูลระบุว่า รัฐบาลอินเดียได้มีคำสั่งให้ปรับลดการนำน้ำตาลไปใช้ผลิตเอทานอลเป็นศูนย์ สำหรับปีการจัดหาเอทานอล 2569/70 นอกจากนี้ เอกสารยังระบุว่า การประมูลจัดซื้อเอทานอลในครั้งนี้ไม่มีการเปิดรับข้อเสนอสำหรับเอทานอลที่ผลิตจากน้ำอ้อย น้ำตาล น้ำเชื่อมน้ำตาล และกากน้ำตาล B-heavy

บริษัทการตลาดน้ำมันได้เปิดประมูลจัดซื้อเอทานอลรวม 11,000 ล้านลิตร สำหรับปีการจัดหาที่จะเริ่มต้นในเดือนพฤศจิกายน 2569

ตามเอกสารที่ออกโดยบริษัทน้ำมันของรัฐ 3 แห่ง ได้แก่ บริษัท Indian Oil Corp, บริษัท Bharat Petroleum Corp และบริษัท Hindustan Petroleum Corp การประมูลครั้งนี้เปิดให้ผู้ผลิตเสนอขายเอทานอลที่ผลิตจากข้าวโพด ข้าวหัก และข้าวส่วนเกินที่จัดซื้อโดยองค์การอาหารแห่งอินเดีย

ก่อนหน้านี้ รัฐบาลอินเดียได้กำหนดให้การผสมน้ำมันเบนซินกับเอทานอลในสัดส่วน 20% (E20) เป็นมาตรฐานบังคับทั่วประเทศตั้งแต่ช่วงต้นปี 2569 เพื่อควบคุมมลพิษและลดการนำเข้าน้ำมัน อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้รถยนต์บางส่วนกังวลว่าน้ำมันเบนซิน E20 อาจส่งผลกระทบต่อเครื่องยนต์ของรถยนต์รุ่นเก่า

นอกจากนี้ ตามเอกสารประกาศประมูล บริษัทการตลาดน้ำมันได้ปรับลดเงินจูงใจสำหรับเอทานอลที่ผลิตจากข้าวโพดจาก 5.79 รูปีต่อลิตร เหลือ 2.79 รูปีต่อลิตร ส่งผลให้ราคารับซื้อเอทานอลลดลงจาก 71.86 รูปีต่อลิตร เหลือ 68.86 รูปีต่อลิตร

Sugar Shortage Fears Prompt India to Curb Ethanol Diversion in 2026/27

India has directed oil marketing companies to cut sugar diversion for ethanol production to zero in 2026/27, excluding ethanol made from sugarcane juice, sugar syrup and B-heavy molasses from their latest tender, according to a tender issued on Friday.

India has relied for years on surplus sugar to meet its ethanol-blending targets, but the exclusion of sugar-based feedstocks underscores the growing tension between cutting oil imports and protecting domestic sugar supplies, as poor rainfall threatens output and pushes prices to record highs.

"The Government of India has issued directions that sugar diversion for ethanol be reduced to zero for ethanol supply year 2026-27," the tender document said.

"No offers have been sought for ethanol produced from sugarcane juice, sugar or sugar syrup and B-heavy molasses in this quantity bid tender," it said.

The oil marketing companies invited bids for 11 billion litres of ethanol for the supply year beginning in November.

The tender allows manufacturers to bid for ethanol made from corn, broken rice and surplus rice procured by the Food Corporation of India, according to the document jointly issued by state-run Indian Oil Corp, Bharat Petroleum Corp and Hindustan Petroleum Corp.

The world's biggest sugar consumer has been trying to boost domestic sugar production and bring down record-high prices.

The government made E20 the nationwide mandatory standard earlier this year, to curb pollution and cut oil imports, but some motorists fear the blend could damage older vehicles.

The companies cut the incentive for corn-based ethanol to 2.79 rupees per litre from 5.79 rupees, bringing the procurement price down to 68.86 rupees per litre from 71.86 rupees, according to the tender.

อินโดนีเซียเร่งขยายพื้นที่ปลูกอ้อย เพิ่มการผลิตเอทานอลรองรับเป้าหมาย E20



รัฐบาลอินโดนีเซียประกาศแผนเพิ่มสัดส่วนเอทานอลในน้ำมันเบนซินจาก 5% เป็น 20% เพื่อ ลดการพึ่งพาผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ซึ่งมีต้นทุนปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง กระทรวงพลังงานของอินโดนีเซียชี้แจงว่า ประเทศจำเป็นต้องเพิ่มกำลังการผลิตเอทานอลต่อปีอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว โดย Zulkifli Hasan รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอาหาร กล่าวว่า **“เชื้อเพลิง E20 สามารถผลิตได้จากอ้อย มันสำปะหลัง และวัตถุดิบอื่น ๆ”** ทั้งนี้ การผลิตเอทานอลจากอ้อยจำเป็นต้องจัดหาพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มเติม

ใช้พื้นที่ที่ผ่านการถางแล้วหรือพื้นที่ป่า

Andi Amran Sulaiman รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตร ระบุว่า รัฐบาลมีแผนพัฒนาพื้นที่ประมาณ 1 ล้านเฮกตาร์สำหรับปลูกอ้อย โดยจะให้ความสำคัญกับพื้นที่ที่ผ่านการถางแล้วก่อนพิจารณาใช้พื้นที่ป่า อย่างไรก็ตาม เขาไม่ได้ปฏิเสธความเป็นไปได้ที่จะนำพื้นที่ป่ามาใช้ในโครงการดังกล่าว

ขณะเดียวกัน Hashim Djojohadikusumo ผู้แทนด้านสภาพภูมิอากาศของอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นพี่ชายของ Prabowo Subianto ประธานาธิบดีอินโดนีเซีย ประกาศว่า รัฐบาลได้ระงับโครงการที่มีแผนถางป่าหลายล้านเฮกตาร์เพื่อจัดสรรพื้นที่สำหรับปลูกข้าว โดยเขาชี้แจงว่า การตัดสินใจดังกล่าวเกิดขึ้นหลังจากประเทศซึ่งเป็นหมู่เกาะแห่งนี้สามารถผลิตข้าวได้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศแล้ว โดยข้าวถือเป็นอาหารหลักของประชาชน

เกษตรกรรมและไฟป่าคุกคามพื้นที่ป่า

อินโดนีเซียเป็นหนึ่งในประเทศที่มีพื้นที่ป่ามากที่สุดในโลก จึงมีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอน โดยผืนป่าช่วยดูดซับและกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อย่างไรก็ตาม การทำลายป่าอย่างต่อเนื่องเพื่อขยายพื้นที่เกษตรกรรมและรองรับอุตสาหกรรมไม้ รวมถึงไฟป่าที่ไม่สามารถควบคุมได้ กำลังลดความสามารถของป่าในการกักเก็บคาร์บอนอย่างมีนัยสำคัญ

Indonesia Accelerates Sugarcane Expansion to Boost Ethanol Production for E20 Target

The Indonesian government announced that it would increase the ethanol content in gasoline from 5 to 20 percent. The aim is to reduce dependence on petroleum products, the cost of which is rising steadily.

To achieve this goal, the country must significantly increase its annual ethanol production, the Ministry of Energy explained. “E20 can be produced from sugarcane, cassava, and other raw materials,” said Food Minister Zulkifli Hasan on Tuesday, according to the Indonesian news agency Antara. New plantations would need to be established for production from sugarcane.

Cleared land or forested areas

Agriculture Minister Andi Amran Sulaiman stated that the government intended to develop approximately one million hectares for sugarcane cultivation. The plan was to first use land that had already been cleared before considering forested areas. However, he did not rule out that possibility.

Meanwhile, Indonesian Climate Envoy Hashim Djojohadikusumo, who is also the brother of President Prabowo Subianto, announced the suspension of a project that would have involved clearing several million hectares of forest to create land for rice cultivation. He explained that the move was made because the island nation had achieved self-sufficiency in rice, a staple food.

According to the nongovernmental organization Mighty Earth, more than 50,000 hectares of rainforest, savanna, peatlands, and wetlands have been cleared in Indonesia since 2024 to make way for sugarcane and rice cultivation.

Agriculture and Fires Threaten Forests

Indonesia is one of the most forested countries in the world and is therefore an important carbon sink. Its forests sequester climate-damaging emissions from fossil fuels. However, the ongoing destruction of forests for agriculture and the timber industry, as well as uncontrolled fires, significantly reduce their ability to sequester carbon.

Indonesia has a population of nearly 290 million. The country has long used palm oil to produce biodiesel and is working to increase its share. The Republic is one of the world’s largest producers of palm oil. The oil is grown primarily on land that was once forested.

Call for Papers

Thailand SUGAR Conference 2027

In Conjunction With :

13th Edition Sugarex THAILAND 2027

9 - 10 SEPTEMBER 2027

KICE, KHON KAEN, THAILAND

BEYOND SUGAR: New Opportunities in Sugarcane, Biofuels & Bioenergy

WHICH INCLUDES THE FOLLOWING TOPICS OR AREAS OF INTEREST:

- Sugarcane Agriculture Technology Focus and Development
- Sugar Production and Technology Development
- Ethanol Production and Technology Development
- Sugarcane related renewable energy such as biogas and biomass

Abstract Submission Deadlines : 31 July 2027.



CALL FOR MORE INFORMATION

(+66) 2 513 1418 thai@juz-talk.com

www.sugar-conference.com

Officially Supported By | Official Media | Conference By | Organized By

Thai Sugar Millers | SugarAsia magazine | JUZTalk conferences | FIREWORKS EXHIBITIONS AND CONFERENCES

บ้านปูเร่งขยายใช้ชีวมวลทดแทนเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้าจีน มุ่งลดคาร์บอน 148,000 ตันต่อปี



โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมหลวนหนาน

นายสินนท์ ว่องกุศลกิจ
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ผู้นำด้านพลังงานที่หลากหลาย ต่อยอดการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลร่วมในกระบวนการผลิตไฟฟ้า (Biomass Co-firing) ครอบคลุมโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม (Combined Heat and Power Plant: CHP) ทั้ง 3 แห่งในจีน โดยขยายจากโรงไฟฟ้าเจิ้งติ้งไปยังโรงไฟฟ้าอีก 2 แห่ง คาดว่าจะสามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์รวมปีละประมาณ 148,000 ตัน ภายในปี 2570 แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการลดการปล่อยคาร์บอนควบคู่ไปกับการเพิ่มมูลค่าทางธุรกิจจากสินทรัพย์ที่บริษัทฯ มีอยู่

โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมของบ้านปูในจีน มีบทบาทในการจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่โครงข่ายระบบไฟฟ้า (Power Grid) และจ่ายไอน้ำให้แก่ลูกค้าภาคอุตสาหกรรม ควบคู่ไปกับการสนับสนุนระบบทำความร้อนสำหรับที่อยู่อาศัยของชุมชนในช่วงฤดูหนาว การนำเศษวัสดุชีวมวลจากท้องถิ่นมาใช้เป็นเชื้อเพลิงผสมกับเชื้อเพลิงหลักจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการส่งเสริมการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาใช้ประโยชน์และการบริหารจัดการต้นทุนด้านเชื้อเพลิง โดยโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของแนวทางการดำเนินงานเพื่อเพิ่มมูลค่าสินทรัพย์ภายใต้กลุ่มธุรกิจไฟฟ้าและธุรกิจที่เกี่ยวเนื่อง (Power+)

โรงไฟฟ้าเจิ้งติ้งได้เริ่มเดินเครื่องเชิงพาณิชย์โครงการ Biomass Co-firing มาตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2568 โดย 1 ปีให้หลัง ในเดือนกันยายน 2569 สามารถลดการปล่อยคาร์บอนรวมมากกว่า 47,000 ตัน โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวลผสมกับเชื้อเพลิงหลักในอัตราส่วนร้อยละ 10 ซึ่งในปี 2570 คาดว่าจะช่วยลดการปล่อยคาร์บอนได้ปีละประมาณ 70,000 ตัน และประหยัดต้นทุนค่าเชื้อเพลิงประมาณ 1 ล้านหยวน (เทียบเท่า 4.7 ล้านบาท) ในปีเดียวกัน จากการลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงแบบดั้งเดิม

จากความสำเร็จในโครงการ Biomass Co-firing ที่โรงไฟฟ้าเจิ้งติ้ง บ้านปูได้ขยายการดำเนินงานโครงการ Biomass Co-firing ไปยังโรงไฟฟ้าโจวผิงและโรงไฟฟ้าหลวนหนาน โดยทั้งสองแห่งตั้งเป้าการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลร่วมในสัดส่วนร้อยละ 10 โดยโรงไฟฟ้าโจวผิงได้เริ่มเดินเครื่องแล้ว และสามารถลดการปล่อยคาร์บอนรวมประมาณ 10,000 ตันในเดือนกันยายน 2569 ด้านโรงไฟฟ้าหลวนหนานอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง คาดว่าจะแล้วเสร็จภายในสิ้นปี 2569 และประมาณการว่าจะช่วยลดการปล่อยคาร์บอนได้ประมาณ 34,000 ตันในปี 2570

นายสินนท์ ว่องกุศลกิจ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) กล่าวว่า “โครงการ Biomass Co-firing สะท้อนถึงแนวทางการดำเนินงานอย่างมีวินัยของบ้านปู ในการเพิ่มมูลค่าให้กับสินทรัพย์ที่เรามีอยู่ โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวลร่วมกับเชื้อเพลิงหลักของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านต้นทุนการดำเนินงานและบริหารจัดการเพื่อปฏิบัติตามข้อกำหนดการปล่อยคาร์บอน ควบคู่ไปกับการรักษาเสถียรภาพและความน่าเชื่อถือในการจ่ายความร้อนและไฟฟ้าให้แก่ลูกค้าของเรา”

การลดการปล่อยคาร์บอนและเพิ่มประสิทธิภาพสินทรัพย์ที่มีอยู่ของบริษัทฯ สอดคล้องกับนโยบายที่ส่งเสริมให้ภาคธุรกิจในจีนควบคุมการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยภาครัฐของจีนมีกลไกการซื้อขายสิทธิจากการลดการปล่อยคาร์บอน (Carbon Emission Allowances: CEAs) ซึ่งเปิดโอกาสให้บริษัทที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์และปล่อยคาร์บอนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สามารถนำสิทธิคาร์บอนส่วนเกินไปขายให้แก่บริษัทที่ต้องการซื้อสิทธิในการปล่อยคาร์บอนเพิ่มเติมได้ กลไกดังกล่าวจึงช่วยสร้างแรงจูงใจให้ภาคธุรกิจบริหารจัดการการปล่อยคาร์บอนอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับบ้านปู การบริหารจัดการสินทรัพย์คาร์บอนในจีนครอบคลุมการดำเนินงานที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพสูงและลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (High Efficiency, Low Emissions: HELE) โดยตั้งเป้าปริมาณการขาย CEAs รวม 435,000 ตันในปี 2569

บ้านปูให้ความสำคัญกับการดำเนินงานด้านความยั่งยืน โดยโครงการ Biomass Co-firing เป็นหนึ่งในแนวทางที่ช่วยสนับสนุนเป้าหมายของกลุ่มบ้านปูในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลงมากกว่าร้อยละ 20 ภายในปี 2573 สะท้อนถึงความมุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจควบคู่กับการสร้างความยั่งยืนในระยะยาว

Banpu Expands Biomass Co-Firing in China, Targeting 148,000 Tonnes of Annual CO_2 Cuts



Zouping power plant

Banpu, a leading versatile energy company, is advancing biomass co-firing across three combined heat and power (CHP) plants in China, building on results achieved at Zhengding power plant and extending implementation to two additional plants. The projects are expected to deliver combined annual CO_2 emissions reductions of approximately 148,000 tons by 2027, demonstrating the potential to reduce emissions while creating greater business value from existing assets.

Banpu's China CHP plants supply electricity to the power grid and steam to industrial customers, while also supporting residential heating in local communities during winter. By incorporating locally sourced biomass residues into the fuel mix, biomass co-firing offers an additional option for promoting the utilization of agricultural residues and managing fuel costs. The projects are part of the Company's phased approach to maximizing asset value across its Power+ business pillar.

At Zhengding power plant, biomass co-firing commenced commercial operation in June 2025. As of September 2026, the project had achieved cumulative CO_2 emissions reductions of more than 47,000 tons. Using a 10% biomass blend with conventional fuel, the project is expected to reduce carbon emissions by approximately 70,000 tons per year in 2027 and generate fuel-cost savings of approximately RMB 1 million (equivalent to THB 4.7 million) through reduced conventional fuel consumption.

Building on the progress at Zhengding, biomass co-firing is also advancing at Zouping and Luannan, both targeting a co-firing ratio of 10%. At Zouping power plant, the biomass co-firing project has commenced operations and achieved cumulative CO_2 emissions reductions of nearly 10,000 tons as of September 2026. At Luannan power plant, construction is underway, with completion targeted by the end of 2026. Once operational, Luannan is expected to reduce CO_2 emissions by approximately 34,000 tons in 2027.

Mr. Sinon Vongkusolkit, Chief Executive Officer of Banpu Public Company Limited, said, "Our biomass co-firing program reflects Banpu's disciplined approach to maximizing the value of existing assets. By optimizing the fuel mix at established CHP plants, we aim to improve operating-cost efficiency and manage carbon compliance while maintaining a reliable supply of heat and power for our customers."

Banpu's broader efforts to reduce carbon emissions and optimize its existing assets align with China's policies encouraging businesses to control emissions. Under the country's carbon emission allowances (CEAs) trading system, eligible companies that emit less than their allocated allowances may trade surplus allowances to companies seeking additional emissions allowances. This mechanism creates an incentive for businesses to manage their carbon emissions efficiently. In this context, Banpu's broader carbon asset management activities in China, including High Efficiency, Low Emissions (HELE) operations, aim to achieve a CEA trading volume of 435,000 tons in 2026.

Banpu places importance on sustainability. Biomass co-firing is one of the initiatives supporting the Banpu Group's target of reducing greenhouse gas emissions by more than 20% by 2030, reflecting the Company's long-term commitment to sustainable growth.



Zhengding power plant

ออสเตรเลียตั้งเป้าผลิตเชื้อเพลิงการบินยั่งยืน 125,000 ตันต่อปีจากวัสดุเหลือใช้จากอ้อย



บริษัท MAIRE ประกาศว่า บริษัท Nextchem ผ่านบริษัทในเครือ MyRechemical ได้รับมอบหมายงานด้านการให้สิทธิ์ใช้เทคโนโลยี การจัดทำชุดเอกสารการออกแบบกระบวนการ (Process Design Package: PDP) และบริการด้านวิศวกรรมจากบริษัท SKY Renewables Burdekin ซึ่งเป็นบริษัทพัฒนาโครงการในออสเตรเลียที่มุ่งเน้นการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน (Sustainable Aviation Fuel: SAF) สำหรับส่วนการผลิตก๊าซสังเคราะห์ ในโครงการ Project Lion ซึ่งตั้งอยู่ในภูมิภาค Burdekin ทางตอนเหนือของรัฐควีนส์แลนด์ ประเทศออสเตรเลีย

โครงการนี้จะใช้วัสดุเหลือใช้จากอ้อยที่หาได้ในท้องถิ่นเป็นวัตถุดิบในการผลิตก๊าซสังเคราะห์เกรดเคมีที่ผ่านการทำให้บริสุทธิ์ โดยใช้เทคโนโลยี NX Circular™ Gasification

จากนั้นจะนำก๊าซสังเคราะห์ที่ได้ไปผ่านกระบวนการแปรรูปเป็นเชื้อเพลิงอากาศยานยั่งยืน และน้ำมันดีเซลหมุนเวียน ด้วยเทคโนโลยีจากบริษัทพันธมิตร ทั้งนี้ เมื่อโครงการดำเนินงานเต็มกำลังการผลิต Project Lion มีศักยภาพในการผลิต SAF ได้สูงสุด 125,000 ตันต่อปี

การนำยอดอ้อยและใบอ้อยซึ่งเป็นชีวมวลเหลือใช้ทางการเกษตรที่มักถูกเผาทิ้งในไร่กลับมาใช้ประโยชน์ แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของเทคโนโลยี NX Circular™ Gasification ในการเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรให้เป็นวัตถุดิบขั้นกลางที่มีมูลค่าสำหรับการผลิตเชื้อเพลิงคาร์บอนต่ำ พร้อมส่งเสริมการใช้ทรัพยากรชีวมวลในท้องถิ่นอย่างยั่งยืนมากขึ้น

Fabio Fritelli กรรมการผู้จัดการบริษัท Nextchem กล่าวว่า การได้รับมอบหมายงานในครั้งนี้เป็นการยืนยันถึงความสำคัญเชิงกลยุทธ์ของเทคโนโลยีกรรมสิทธิ์เฉพาะของบริษัท ที่มีบทบาทสนับสนุนการพัฒนาเชื้อเพลิงยั่งยืนจากวัตถุดิบหมุนเวียนและวัสดุเหลือใช้

"เรามีความภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมในโครงการลักษณะนี้ในออสเตรเลีย ซึ่งเป็นตลาดที่มีความสำคัญเพิ่มขึ้นต่อทิศทางการเติบโตของอุตสาหกรรม และเป็นพื้นที่สำคัญในการกระจายความหลากหลายของธุรกิจเรา การนำเทคโนโลยี Gasification ของเรามาใช้จะช่วยสนับสนุนการเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้จากอ้อยที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เป็นเชื้อเพลิงคาร์บอนต่ำ โดยผสานแนวทางการใช้ประโยชน์จากคาร์บอนตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนเข้ากับความต้องการลดการปล่อยคาร์บอนของอุตสาหกรรมการบิน"

Australia Targets 125,000 Tonnes of Sustainable Aviation Fuel Annually Using Sugarcane Residues

MAIRE has announced that Nextchem, through its subsidiary MyRechemical, has been awarded licensing, process design package (PDP) and engineering services by SKY Renewables Burdekin, an Australian project development company focused on the production of sustainable aviation fuel (SAF), for the syngas section of Project Lion, in North Queensland's Burdekin region, Australia.

The project will use locally available sugarcane residues as feedstock to produce purified chemical grade syngas through the application of NX Circular™ Gasification technology.

The syngas will then be used for subsequent conversion into SAF and renewable diesel through third-party solutions. Once at full operational scale, Project Lion has the potential to produce up to 125,000 tonnes of SAF per year.

By valorising sugarcane tops and trash, residual biomass that is often burned in the field, the project demonstrates how NX Circular™ Gasification enables the transformation of agricultural residues into a valuable intermediate for low-carbon fuels, while supporting a more sustainable use of local biomass resources.

Fabio Fritelli, managing director of Nextchem, commented: This award confirms the strategic relevance of Nextchem's proprietary technologies in enabling the development of sustainable fuels from renewable and residual feedstocks.

"We are proud to contribute to a project of this kind in Australia, a geography of growing importance in the evolution of the industry and an important area for the diversification of our portfolio. By leveraging our gasification technology, we can support the conversion of locally available sugarcane residues into low-carbon fuels, combining circular carbon solutions with the decarbonisation needs of aviation."



L-R: Lisa Whitehead (President, Honeywell Pacific), Simon Yim (Founder and CEO, SKY Renewables) and Andrea Bonanni (Business Development Manager, NextChem) sign technology licensing and engineering agreements in Brisbane

4th Edition

Sugarex VIETNAM 2027

Co-located with

VIETNAM SUGAR CONFERENCE 2027

SCAN TO STAY UPDATED

14-15 JULY 2027

THE ADORA CENTER

HCMC, VIETNAM

www.sugarvietexpo.com







Organized By:

FIREWORKS EXHIBITIONS AND CONFERENCES

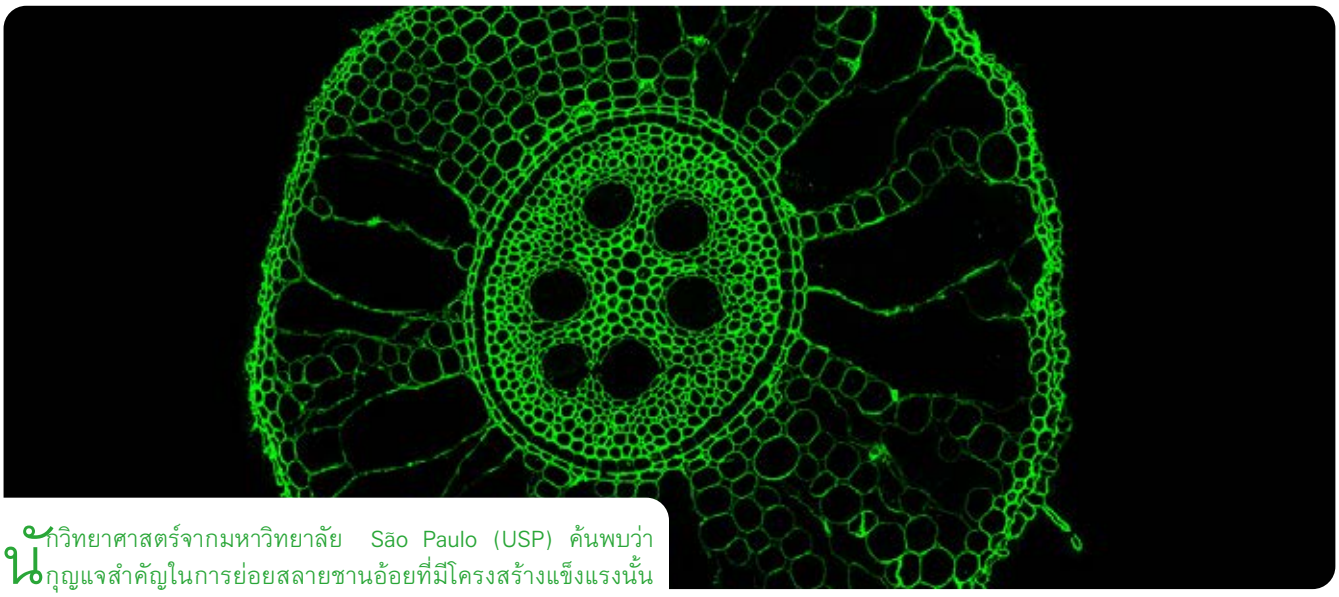
Fireworks Trade Media Co.,Ltd

Supporting Association:

VSSA

(+84) 76 894 1336 info@fireworksviet.com

เอนไซม์จากรากอ้อยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปล่อยน้ำตาลจากชานอ้อยได้สูงสุด 6 เท่า



นักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัย São Paulo (USP) ค้นพบว่ากุญแจสำคัญในการย่อยสลายชานอ้อยที่มีโครงสร้างแข็งแรงนั้นอยู่ภายในต้นอ้อยเอง โดยจากการศึกษาพัฒนาการของการเกิดช่องว่างอากาศ ซึ่งเป็นโครงสร้างที่มีลักษณะเป็นช่องว่างภายในรากอ้อย นักวิจัยสามารถระบุกลุ่มเอนไซม์ที่พืชใช้ในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเส้นใยของผนังเซลล์ได้ เมื่อนำโมเลกุลเอนไซม์ชนิดหนึ่งจากกลุ่มดังกล่าวไปผสมกับเอนไซม์เชิงพาณิชย์ พบว่าสามารถเพิ่มการปลดปล่อยน้ำตาลจากวัสดุเหลือทิ้งจากอ้อยได้สูงสุด 6 เท่า ซึ่งถือเป็นขั้นตอนสำคัญในการเร่งกระบวนการผลิตเอทานอลรุ่นที่สอง

โดยทีมวิจัยจากห้องปฏิบัติการสรีรวิทยาพืชเชิงนิเวศ (Laboratory of Ecological Plant Physiology: LAFIECO) ภาควิชาพฤกษศาสตร์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย São Paulo (Institute of Biosciences, University of São Paulo: IB-USP) ใช้เวลาศึกษาวิจัยนานถึง 17 ปี จนได้ผลการค้นพบล่าสุด

Marcos Silveira Buckeridge ผู้ประสานงานห้องปฏิบัติการ LAFIECO และผู้ร่วมเขียนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสาร Journal of Experimental Botany อธิบายว่า ปัจจุบันเอนไซม์ผสมที่ใช้ในกระบวนการย่อยสลายส่วนใหญ่ได้มาจากจุลินทรีย์ โดยเฉพาะเชื้อรา การค้นพบครั้งนี้นับเป็นครั้งแรกที่นักวิทยาศาสตร์ระบุโมเลกุลจากพืชที่มีคุณสมบัติในการย่อยสลายโครงสร้างดังกล่าวได้

การเกิดช่องว่างอากาศและโครงสร้างผนังเซลล์

เมื่อช่องว่างอากาศพัฒนาขึ้น พืชจะปรับเปลี่ยนและย่อยสลายผนังเซลล์บริเวณราก ทำให้เกิดเป็นช่องทางอากาศภายในเนื้อเยื่อ กระบวนการนี้ประกอบด้วยการแยกตัวของเซลล์และการย่อยสลายน้ำตาลเชิงซ้อน ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญสองประการในการนำชานอ้อยมาใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตเอทานอล



จากการวิเคราะห์ภายในเซลล์ของตัวอย่างรากอ้อยแต่ละส่วน นักวิทยาศาสตร์พบยีนที่มีการทำงานมากกว่า 32,000 ยีน โดยประมาณ 5,000 ยีนเกี่ยวข้องกับผนังเซลล์ Bruno Viana Navarro อธิบายว่า ทีมวิจัยวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดกระบวนการพัฒนาของช่องว่างอากาศ โดยเปรียบเทียบตัวอย่างจากแต่ละส่วนของรากอ้อยที่มีระดับการเกิดช่องว่างแตกต่างกัน

ทีมวิจัยมุ่งศึกษาเอนไซม์ที่ทำหน้าที่เสมือน "กรรไกรทางเคมี" ซึ่งสามารถตัดเส้นใยของผนังเซลล์และช่วยปลดปล่อยน้ำตาลออกมา Eveline Tavares นักศึกษาระดับปริญญาเอกของ Marcos Silveira Buckeridge เป็นผู้ค้นพบโมเลกุลสำคัญในกระบวนการนี้ ได้แก่ เอนไซม์ ASD (α-L-arabinofuranosidase) ต่อมา Adriana Grandis นักศึกษาระดับปริญญาเอก ได้ศึกษาต่อยอดถึงความสำคัญของเอนไซม์ดังกล่าวต่อการเกิดช่องว่างอากาศในรากอ้อย โดย Bruno Viana Navarro อธิบายว่า เอนไซม์ ASD ทำหน้าที่ปรับโครงสร้างผนังเซลล์อย่างจำเพาะ ด้วยการตัดพันธะขององค์ประกอบโครงสร้างชนิดหนึ่งที่พบมากในอ้อย

พัฒนาเอนไซม์จากพืช 100%

เมื่อเห็นถึงศักยภาพของเอนไซม์ ASD ทีมวิจัยซึ่งนำโดย Débora Pagliuso นักวิจัยหลังปริญญาเอก ได้ผลิตเอนไซม์ชนิดนี้ในห้องปฏิบัติการโดยใช้ยีสต์เป็นตัวช่วย เพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการใช้งานจริง Bruno Viana Navarro ระบุว่า ทีมวิจัยได้นำเอนไซม์ ASD ไปผสมกับเอนไซม์เชิงพาณิชย์และทดลองกับชานอ้อย ผลการทดลองพบว่า เพียงเติมเอนไซม์ ASD เข้าไปก็สามารถเพิ่มการปลดปล่อยน้ำตาล ซึ่งจะนำไปเปลี่ยนเป็นเอทานอลในขั้นตอนต่อไป ได้สูงสุดถึง 6 เท่า

นักวิจัยระบุว่า ผลการศึกษาครั้งนี้ยังเผยให้เห็นถึงความหลากหลายขององค์ประกอบทางชีวโมเลกุลในอ้อย โดยทีมวิจัยสามารถระบุลำดับพันธุกรรมและกลุ่มเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องได้แล้วประมาณ 530 รายการ ซึ่งหมายความว่ายังมีองค์ประกอบทางชีวภาพอีกหลายสิบชนิดที่รอการศึกษาและทดสอบประสิทธิภาพเพิ่มเติม

สำหรับ Marcos Silveira Buckeridge ความสำเร็จของงานวิจัยครั้งนี้ช่วยสนับสนุนแนวคิดที่ว่า เอนไซม์ที่พืชสร้างขึ้นเองอาจมีประสิทธิภาพในการทำความเข้าใจและย่อยสลายโครงสร้างของอ้อยได้ดีกว่าเอนไซม์จากจุลินทรีย์ โดยเขากล่าวว่า เอนไซม์จากพืชที่นำเสนอในงานวิจัยนี้อาจมีคุณสมบัติบางประการที่เอนไซม์จากจุลินทรีย์ไม่มี และคุณสมบัติเหล่านี้อาจเป็นกุญแจสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการเปลี่ยนวัสดุเหลือทิ้งให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้น พร้อมเปรียบเทียบว่า การค้นพบครั้งนี้อาจเปรียบเสมือนการค้นพบเหมืองทองคำแต่จนถึงขณะนี้ทีมวิจัยเพิ่งนำศักยภาพดังกล่าวมาใช้เพียงส่วนเล็กน้อยเท่านั้น

หนึ่งในเป้าหมายสำคัญของทีมวิจัยในอนาคต คือการพัฒนาเอนไซม์ผสมสูตรเฉพาะที่ผลิตจากพืช 100% โดย Bruno Viana Navarro กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบทางชีวเคมีของชีวมวลอ้อยจะช่วยให้สามารถออกแบบสูตรเอนไซม์ที่เหมาะสมกับกระบวนการไฮโดรไลซิส (Hydrolysis) หรือการย่อยสลายด้วยน้ำได้มากที่สุด ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิตเอทานอล โดยทีมวิจัยหวังว่าจะสามารถพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าวให้เกิดขึ้นได้ในอนาคต



Sugarcane Root Enzyme Boosts Sugar Release from Bagasse Sixfold

Scientists at the University of São Paulo (USP) discovered that the key to breaking down tough sugarcane bagasse is found within the plant itself. By mapping the development of aerenchyma, which are porous structures found in the roots, the researchers identified a set of enzymes used by the plant to remodel its fibers. Using a single molecule from this **"toolkit"** in commercial enzyme cocktails increased the release of sugar from sugarcane waste by up to six times – an essential step toward accelerating the production of second-generation ethanol.

Currently, utilizing this biomass fully is hindered by the rigidity of lignocellulose, the material forming the plant's "skeleton." Due to this challenge, a Danish company has held a monopoly for years on an enzyme cocktail capable of breaking down this barrier, prompting scientists worldwide to investigate alternatives. The team at the Laboratory of Ecological Plant Physiology (LAFIECO) in the Department of Botany at the Institute of Biosciences of the University of São Paulo (IB-USP) spent 17 years researching to achieve their most recent results.

Marcos Silveira Buckeridge, coordinator of LAFIECO and co-author of the paper published in the Journal of Experimental Botany, explains that existing enzyme cocktails are derived from microorganisms, mostly fungi. This is the first time scientists have identified a plant-derived molecule with this property.

Aerenchyma and cell wall

The group already knew that aerenchyma formation in sugarcane roots was a natural process involving cell separation. These structures typically appear in response to a lack of oxygen (hypoxia), but in sugarcane, they form independently. As aerenchyma develops, the plant modifies and breaks down the walls of its roots, creating air tunnels. This process includes cell separation and the breakdown of complex sugars – two essential steps in using bagasse for ethanol production.

By mapping cellular activity in these root segments, the scientists identified more than 32,000 active genes, about 5,000 of which were related to the cell wall. "We analyzed what changed throughout the progressive process of aerenchyma formation, comparing one root segment with the next," Navarro explains.

The team focused on enzymes that function as "chemical scissors," cutting the fibers of the cell wall and releasing the sugars. One of Buckeridge's Ph.D. students, Eveline Tavares, identified a key molecule in this process: the enzyme ASD (α-L-arabinofuranosidase). Later, Ph.D. student Adriana Grandis elaborated on its importance in aerenchyma formation. Navarro summarizes the function of ASD: "It acts in a very specific way to rearrange the cell wall, breaking the bonds of one of the most abundant structural materials in sugarcane."

100% Plant-based

Recognizing the potential of ASD, the group led by postdoctoral researcher Débora Pagliuso produced this enzyme in the lab using yeast with the goal of testing it in practice. "We added ASD to the commercial cocktail and tested it on sugarcane bagasse. That addition alone increased the production of sugar, which is later converted into ethanol, by up to six times," Navarro points out.

According to the researcher, the study reveals a vast molecular repertoire. The team has already identified approximately 530 genetic sequences and enzyme classes in sugarcane. This means there are dozens of other biological "tools" waiting to be tested.

"We found a second enzyme that's also very promising whose function is to break down pectins. It attacks the middle lamella, the 'cement' between the cells. When those structures are broken down, the cells begin to separate, and that's when the so-called 'papaya sugarcane' occurs. It becomes much easier to break down the structure and extract the sugars, which impacts the production of first- and second-generation ethanol," says Navarro.

For Buckeridge, the success of the study reinforces the theory that "in-house" enzymes (from the plant itself) are better at decoding and breaking down the sugarcane structure than microorganisms. "It's possible that these plant enzymes we're presenting in the article have characteristics that microbial enzymes lack and that could be the key to highly efficient conversion of waste into higher-value products. We may have discovered a gold mine, but so far, we've only used a single coin."

One of the group's most ambitious future goals is to produce a customized, 100% plant-based enzyme cocktail. "By analyzing the biochemical composition of sugarcane biomass, we can create the enzyme cocktail best suited for its hydrolysis, which would increase ethanol production yields. We hope to achieve that one day," says Navarro.



บราซิลต่อยอดเถ้าชานอ้อยสู่การสร้างถนนยางมะตอยรักษ์โลก



นักวิจัยในบราซิลศึกษาการนำเถ้าชานอ้อยมาใช้เป็นส่วนผสมในยางมะตอย โดยผสานแนวคิดการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือทิ้งเข้ากับวิศวกรรมงานทาง พร้อมประเมินสมรรถนะทางเทคนิคผ่านการทดลองบนถนนจริงในรัฐปารานา

ในการทดลอง เถ้าชานอ้อยถูกนำมาใช้ทดแทนมวลรวมแร่ทั้งหมดในสัดส่วน 5% ของส่วนผสมแอสฟัลต์ผสมยาง (Asphalt-Rubber) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ใช้กับผิวทางที่ต้องรองรับการจราจรหนาแน่น

การนำเถ้าชานอ้อยมาใช้ในส่วนผสมยางมะตอย

เถ้าชานอ้อยทำหน้าที่เป็นวัสดุส่วนละเอียดบางส่วนในส่วนผสม โดยใช้ทดแทนวัสดุแร่แบบดั้งเดิม วัสดุส่วนละเอียดนี้ช่วยเติมช่องว่างระหว่างมวลรวม ส่งผลต่อการยึดเกาะภายในเนื้อยางมะตอย และอาจเปลี่ยนแปลงความต้านทานต่อการเสียรูปของผิวทาง

ผลการศึกษาพบว่า เถ้าชานอ้อยมีขนาดอนุภาคเล็กกว่า พื้นผิวไม่สม่ำเสมอ และมีความหนาแน่นต่ำกว่าวัสดุผสมละเอียดแบบทั่วไป

ทดลองใช้ยางมะตอยผสมเถ้าชานอ้อยในรัฐปารานา

หลังจากผ่านการทดสอบในห้องปฏิบัติการ ส่วนผสมยางมะตอยที่ปรับปรุงด้วยเถ้าชานอ้อยถูกนำไปใช้ในช่วงถนนทดลองบนทางหลวง BR-158 ระหว่างเมือง Campo Mourão และเมือง Maringá ในรัฐปารานา

ในการให้สัมภาษณ์กับเว็บไซต์ Estradas วิศวกร Vinícius Milhan Hipólito ระบุว่า การทดลองให้ผลเชิงบวกด้านสมรรถนะทางกล อีกทั้งยังช่วยลดการใช้มวลรวมแร่และต้นทุนของส่วนผสมยางมะตอย

ข้อมูลทางเทคนิคจากงานวิจัยแสดงให้เห็นถึงการปรับปรุงสมรรถนะในการทดสอบหลายรายการ โดยผลทดสอบในห้องปฏิบัติการพบว่า ส่วนผสมที่มีเถ้าชานอ้อยมีค่าเสถียรภาพ Marshall Stability เพิ่มขึ้น 40% และมีค่าความต้านทานแรงดึงทางอ้อม เพิ่มขึ้น 22%

สำหรับตัวอย่างจากภาคสนาม พบว่าค่าโมดูลัสคืนตัว เพิ่มขึ้น 18% ค่า Flow Number เพิ่มขึ้น 73% และอัตราการเสียรูปถาวรลดลง 28% หลังผ่านการทดสอบการคืบตัวแบบพลวัต (Dynamic Creep Test) จำนวน 10,000 รอบ

นอกจากนี้ การทดสอบด้วยเครื่อง Hamburg Wheel Tracking Device ยังพบว่าการเสียรูปถาวรลดลง 11% หลังการทดสอบ 20,000 รอบ

ตัวชี้วัดเหล่านี้ใช้ประเมินการตอบสนองของส่วนผสมยางมะตอยต่อแรงกดซ้ำจากการจราจร โดยเฉพาะบนถนนที่มีรถบรรทุกและยานพาหนะหนักสัญจร

ผลการทดสอบจึงเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาวิศวกรรมงานทาง อย่างไรก็ตาม ยังจำเป็นต้องติดตามสมรรถนะของผิวทางในระยะยาว

ลดการใช้ทรัพยากรแร่ เพิ่มการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือทิ้ง

ประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของแนวทางนี้อยู่ที่การนำวัสดุที่เหลือจากการเผาชานอ้อยมาใช้ประโยชน์ โดยทั่วไป โรงงานน้ำตาลจะนำชานอ้อยมาใช้เป็นชีวมวลสำหรับผลิตพลังงานภายในโรงงาน

หลังการเผาไหม้จะมีเถ้าเหลืออยู่ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือจัดการด้วยวิธีต่าง ๆ ตามองค์ประกอบ ปริมาณวัสดุที่มีอยู่ และความเป็นไปได้ด้านการขนส่งและโลจิสติกส์

การใช้เถ้าชานอ้อยทดแทนวัสดุผสมละเอียดจากแร่บางส่วนอาจช่วยลดความต้องการใช้วัสดุจากเหมืองหิน เช่น ฝุ่นหิน นอกจากนี้ งานวิจัยยังชี้ให้เห็นถึงโอกาสในการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุพลอยได้จากห่วงโซ่อุตสาหกรรมอ้อย

งานวิจัยยังต้องติดตามผลการใช้งานบนถนน

งานวิจัยในบราซิลแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ทางเทคนิคของส่วนผสมสูตรหนึ่ง ซึ่งกำหนดสัดส่วนเถ้าชานอ้อย ชนิดของวัสดุประสาน และเงื่อนไขการก่อสร้างไว้อย่างชัดเจน

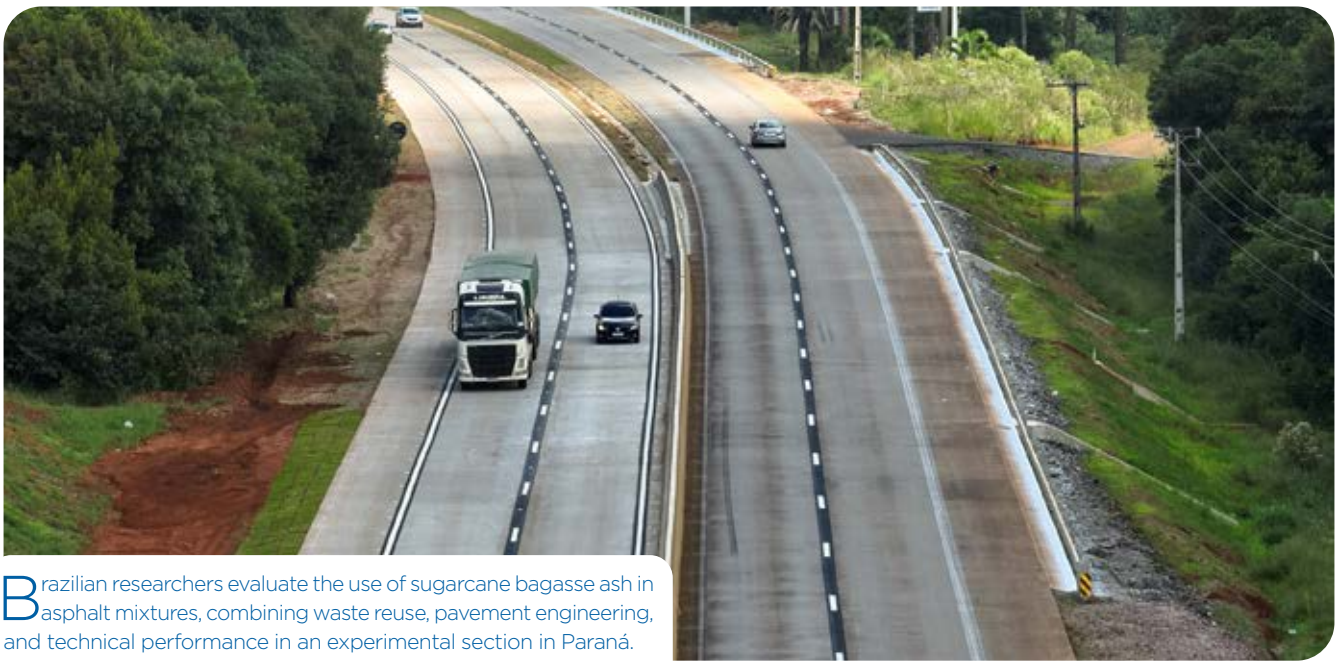
การจำกัดขอบเขตผลการศึกษาให้ตรงตามเงื่อนไขการทดลองมีความสำคัญเพื่อไม่ให้ตีความผลเกินกว่าข้อมูลที่มีอยู่ ปัจจุบัน ข้อมูลที่เผยแพร่ชี้ว่าเทคโนโลยีนี้ยังอยู่ในขั้นทดลองใช้ ไม่ใช่การนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์อย่างแพร่หลายบนถนนทั่วบราซิล

การทดสอบในห้องปฏิบัติการและการทดลองบนถนนจริงให้ข้อมูลเบื้องต้น แต่การนำไปใช้อย่างแพร่หลายยังต้องอาศัยการติดตามผลอย่างต่อเนื่องและเปรียบเทียบกับส่วนผสมมาตรฐานที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า เถ้าที่เกิดจากการผลิตพลังงานจากชานอ้อยสามารถนำมาเป็นส่วนประกอบบางส่วนของส่วนผสมยางมะตอย และให้สมรรถนะทางเทคนิคภายใต้เงื่อนไขควบคุมและการทดลองบนถนนจริง



Brazil Reuses Bagasse for Eco-Friendly Roads



Brazilian researchers evaluate the use of sugarcane bagasse ash in asphalt mixtures, combining waste reuse, pavement engineering, and technical performance in an experimental section in Paraná.

Sugarcane bagasse ash, formed after the burning of bagasse used in energy production, was evaluated by researchers from the State University of Maringá, in Paraná, as a partial substitute for mineral filler, a fine material used in asphalt composition.

In the experiment, this residue replaced 5% of the total mineral aggregates in an asphalt-rubber mixture, a technology used in pavements subjected to heavy traffic.

How sugarcane ash enters asphalt

Its function is to occupy part of the fine fraction of the mixture, in place of traditional mineral material.

This fine portion helps fill spaces between aggregates, interferes with the internal adhesion of the asphalt mass, and can alter the pavement's resistance to deformation.

In the study, the ash presented smaller particles, a more irregular surface, and lower density compared to conventional filler.

Conab estimated the Brazilian 2025/2026 harvest at 673.2 million tons of sugarcane, a volume that keeps the crop among the main bases of the national agribusiness. This context explains researchers' interest in finding technical uses for byproducts linked to the sugar-energy chain.

Sugarcane Asphalt Test in Paraná

After the laboratory stage, the modified mixture was applied to an experimental section of BR-158, between Campo Mourão and Maringá, in Paraná.

In an interview with the Estradas portal, Hipólito stated that the experiment demonstrated positive results in mechanical performance, in addition to contributing to reducing the use of mineral aggregate and the cost of the asphalt mixture.

The technical data reported in the research indicated gains in different tests. In the laboratory, the ash mixture recorded a 40% increase in Marshall stability and a 22% increase in the indirect tensile test.

In field samples, there was an 18% increase in resilient modulus, a 73% increase in Flow Number, and a 28% reduction in the permanent deformation rate over 10,000 cycles in the dynamic creep test.

Another test, the Hamburg Wheel Tracking Device, indicated an 11% reduction in permanent deformation over 20,000 cycles.

These indicators are used to measure how the mixture reacts to repeated traffic pressure, especially on roads that receive heavy vehicles.

Therefore, the results are of interest to pavement engineering, although they do not replace the need for long-term monitoring.

Less mineral extraction and more waste utilization

The environmental aspect of the proposal lies in utilizing a material that remains after burning sugarcane bagasse. This bagasse is typically used by the mills themselves as biomass for energy generation.

After combustion, ash remains, which can have different destinations depending on its composition, available volume, and logistical feasibility.

By replacing a portion of mineral filler, the ash can reduce the demand for materials extracted from quarries, such as stone dust.

This reduction, however, depends on the proportion used in the mixture, the distance between the mill and the construction site, the quality control of the waste, and the technical requirements of the project.

The study also indicates a possibility of higher value-added use for a byproduct of the sugarcane chain.

Research still requires monitoring on roadways

Brazilian research shows technical feasibility for a specific mixture, with a defined ash content, a determined type of binder, and specific execution conditions.

This specific focus is important to avoid a broader interpretation than the data allows. To date, the available information indicates experimental application, not generalized commercial use on Brazilian roads.

Asphalt remains a conventional mixture, formed by mineral aggregates, asphalt binder, and other components.

For civil engineering, the advance reported in the study fits into a research line that seeks to incorporate industrial and agro-industrial waste into construction materials.

In the case of sugarcane, national availability increases scientific interest, but it does not eliminate stages such as validation in different regions, durability analysis, economic evaluation, and compatibility with machining processes. The behavior of the pavement over the years is still a central point.

Laboratory tests and experimental sections provide initial data, but large-scale adoption depends on continuous monitoring and comparison with already established mixtures.

It shows that a residue from sugarcane energy production can be incorporated into a part of the asphalt mixture and demonstrate technical performance under controlled conditions and in an experimental section.

8th Edition

Agri EXPO THAILAND 2027

THAILAND'S AGRICULTURE
EXHIBITION AT THE HEART OF THE INDUSTRY

9-10 SEPTEMBER 2027

KICE,KHON KAEN,THAILAND



www.agriculturethai.com

(+66) 2 513 1418 (+66) 88 972 0868

FOLLOW US #AgriExpoThailand

Organized By

FIREWORKS® EXHIBITIONS AND CONFERENCES

INDONESIA'S LARGEST SUGAR TECHNOLOGY EXHIBITION AT THE HEART OF THE INDUSTRY, SURABAYA!

PAMERAN TEKNOLOGI GULA TERBESAR DI INDONESIA DI PUSAT INDUSTRI, SURABAYA!

8th Edition

Sugarex INDONESIA 2027

An International Exhibition of Sugar Companies, Sugar Technology, and Its Supporting Industries

In-conjunction with:

8th Edition

IISC Indonesia International Sugar Conference 2027

10-11 NOVEMBER 2027

DYANDRA CONVENTION CENTER (DCC)

SURABAYA - INDONESIA

TIME : 10.00 - 17.00

www.sugarindo.com

- 40% Increase in Expo Space
- Networking Opportunities
- Product Launches and Demonstrations
- International Sugar Conference
- Sugar Technology Seminars

FOR MORE INFORMATION

+62 778 4173 552

info@fireworksid.com

Our major support of the last event:

Official Publication :

Organized By :

Advertisers' Index

VEGA Instruments Co., Ltd
www.vega.com

Saisidha Engineering Industries Private Limited
www.saisidha.com

Samart Kasetyon Co., Ltd.
www.samartkasetyon.com

Premier Tech Systems and Automation Limited.
www.ptchronos.com

Charoen Pokphand Engineering Co., Ltd.
www.cpe.cpcrts.com

Mist Ressonance Engineering Pvt. Ltd.
www.mistcreation.com

Total Energies
www.totalenergies.com

Statec BinderINDER
www.statec-binder.com

Upcoming Event 2027

9 - 10 SEPTEMBER 2027
SUGAREX THAILAND 2027
KICE, Khon Kaen, Thailand
www.thaisugarexpo.com

9 - 10 SEPTEMBER 2027
THAILAND SUGAR CONFERENCE 2027
KICE, Khon Kaen, Thailand
www.sugar-conference.com

9 - 10 SEPTEMBER 2027
AGRI EXPO THAILAND 2027
KICE, Khon Kaen, Thailand
www.agriculturethai.com

14 - 15 JULY 2027
SUGAREX VIETNAM 2027
The ARORA Center,
Ho Chi Minh City, Vietnam
www.sugarvietexpo.com

10 - 11 NOVEMBER 2027
SUGAREX INDONESIA 2027
Dyandra Convention Center (DCC),
Surabaya, Indonesia
www.sugarindo.com

