



บันทึกข้อความ

บธ.001/63

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณบดี งานบริหารและธุรการ โทร 3801

ที่ อว 69.5.1.1/734

วันที่ 25 มิถุนายน 2569

เรื่อง ขอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์ ได้อนุญาตให้ข้าพเจ้าเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The 6th International Conference on Science Technology & Innovation (2026) พร้อมนำเสนอผลงานในรูปแบบโปสเตอร์เรื่อง Molecular Characterization and Structural Analysis of Flavonoid Biosynthetic Genes and a Putative *CaF3'5'H* in *Curcuma alismatifolia* 'Blue-Tung' เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2569 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ นั้น

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้าร่วมประชุมวิชาการฯ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้น จึงขอรายงานสรุปเนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับ ดังนี้

1. สรุปเนื้อหาที่ได้รับจากการเข้าประชุม/อบรม ฯลฯ

งานวิจัยเรื่อง Enhancing industrial vinegar production from coffee pulp: role of aeration rate on acetic acid formation งานวิจัยนี้ศึกษาบทบาทของอัตราการให้อากาศต่อการสร้างกรดอะซิติกในการผลิตน้ำส้มสายชูจากเนื้อกาแฟ โดยศึกษาผลของอัตราการให้อากาศ (Aeration rate) 3 ระดับ คือ 0.5, 1.0 และ 1.5 vvm ต่อการเจริญเติบโตและการผลิตกรดอะซิติกของแบคทีเรีย *Acetobacter pasteurianus* TISTR 102 ในถังหมักขนาด 10 ลิตร เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้เนื้อกาแฟที่เป็นผลพลอยได้เหลือทิ้ง ผลการทดลองพบว่า อัตราการให้อากาศที่ 1.0 vvm ให้ผลดีที่สุด โดยได้ความเข้มข้นกรดอะซิติกสูงสุด (5.12%) มีความหนาแน่นเซลล์สูงสุด และใช้เวลาหมักสั้นที่สุด (144 ชั่วโมง) เนื่องจากเป็นระดับที่สมดุลระหว่างออกซิเจนและความเสถียรของจุลินทรีย์ การให้อากาศต่ำไป (0.5 vvm) ทำให้ขาดออกซิเจน ส่วนสูงไป (1.5 vvm) ทำให้เกิดแรงเฉือนและปฏิกิริยาออกซิเดชันที่มากเกินไปจนลดประสิทธิภาพลง เมื่อนำเงื่อนไขการหมักที่เหมาะสม (1.0 vvm) ไปขยายขนาดการผลิต (Scale-up) ในถังหมักขนาด 100 ลิตร พบว่าสามารถผลิตกรดอะซิติกได้ 4.48% ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยทางอาหารสำหรับการผลิตน้ำส้มสายชู

(Boonmee, N., Jaturonglumert, S., Narkprasom, N., Tandee, K., & Narkprasom, K. (2026). Enhancing industrial vinegar production from coffee pulp: Role of aeration rate on acetic acid formation. In *Proceedings of the 6th International Conference on Science Technology & Innovation (6th ICSTI-MJU 2026)*. May 29th 2026. Faculty of Science, Maejo University.)

งานวิจัยเรื่อง Isolation and characterization of a novel *Staphylococcus aureus* Bacteriophage against antibiotic-resistant *Staphylococcus aureus* งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาแนวทางใหม่ในการรักษาโรคติดเชื้อดื้อยา โดยเฉพาะเชื้อดื้อยาเมทิซิลลิน (MRSA) โดยการแยกแบคทีเรียฟาจ (Bacteriophage) หรือไวรัสที่ทำลายแบคทีเรียจากน้ำเสีย ซึ่งจากการทดลอง สามารถแยกแบคทีเรียฟาจชนิดไลติก (Lytic phage) ได้สำเร็จ ตั้งชื่อว่า "Phage J" จากการส่องกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน (TEM) พบว่ามีส่วนหัวเป็นรูปทรงเหลี่ยม (Icosahedral head) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 85 นาโน

เมตร Phage J มีความเสถียรสูง สามารถทนอุณหภูมิได้ในช่วง 4°C ถึง 37°C ยาวนานถึง 21 วัน มีประสิทธิภาพและความจำเพาะเจาะจงสูงมาก โดยสามารถยับยั้งและทำลายเชื้อ *S. aureus* ได้ถึง 88.24% (45 จาก 51 สายพันธุ์ที่ทดสอบ) ค่าความเข้มข้นที่เหมาะสมในการเพิ่มปริมาณฟาจ (Optimal MOI) คือ 0.01 และ 0.001 บนอาหาร soft agar และพบว่า Phage J สามารถลดการเจริญเติบโตของแบคทีเรียได้อย่างมีนัยสำคัญตลอดระยะเวลา 8 ชั่วโมง สรุปได้ว่าเป็นตัวเลือกที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาเป็นสารต้านเชื้อดื้อยา

(Suksaman, K., Khosakhueng, M., & Yordpratum, U. (2026). Isolation and characterization of a novel *Staphylococcus aureus* bacteriophage against antibiotic-resistant *Staphylococcus aureus*. In *Proceedings of the 6th International Conference on Science Technology & Innovation (6th ICSTI-MJU 2026)*. May 29th 2026. Faculty of Science, Maejo University.)

งานวิจัยเรื่อง Marker-trait association analysis reveals ABA signaling-related genes associated with root System architecture in rice under PEG-induced osmotic stress งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหายีนเด่นที่มีความสัมพันธ์กับลักษณะระบบราก (ความลึกของรากและจำนวนปลายรากแตกแขนง) เพื่อช่วยให้ข้าวทนแล้งได้ดี โดยศึกษาในประชากรข้าวรุ่น F₂ ที่เกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างข้าวนาละม "ปทุมธานี 1" และข้าวไร่พื้นเมือง "ข้าวโป่งไคร้" ภายใต้ภาวะเครียดที่ชักนำด้วยสาร PEG 20% ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ marker-trait association (MTA) พบ Candidate genes ที่สำคัญ 3 ยีน ได้แก่ *OsZIP23*, *OsHAP5F* และ *OsZEP* โดย ยีน *OsZIP23* และ *OsHAP5F* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับจำนวนของปลายราก ในขณะที่ยีน *OsZEP* และ *OsHAP5F* สัมพันธ์กับความลึกของราก ซึ่งยีนเหล่านี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของลักษณะปรากฏได้ 10.43% – 21.38% นอกจากนี้ยังพบว่า favorable alleles ที่ได้รับมาจากพ่อแม่พันธุ์ข้าวไร่ "ข้าวโป่งไคร้" สัมพันธ์กับการเพิ่มการแตกแขนงของราก และการยืดตัวของรากในแนวดิ่ง ซึ่งยีนกลุ่มนี้เกี่ยวข้องกับการตอบสนองต่อสิ่งเร้าทางกายภาพและการส่งสัญญาณของกรดแอบไซซิก (ABA) ทำให้เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวหอมให้ทนแล้งด้วยเครื่องหมายโมเลกุล (MAS)

(Pongjaroenkit, S., Paenhuai, S., Watcharawetsaringkharn, S., & Lanumteang, K. (2026). Marker-trait association analysis reveals ABA signaling-related genes associated with root system architecture in rice under PEG-induced osmotic stress. In *Proceedings of the 6th International Conference on Science Technology & Innovation (6th ICSTI-MJU 2026)*. May 29th 2026. Faculty of Science, Maejo University.)

2. ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่
สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการเรียนการสอน และเป็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัยได้
3. ประโยชน์ต่อหน่วยงาน (ระดับงาน/หลักสูตร/คณะ)
สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการเรียนการสอนในวิชาของหลักสูตรฯ ได้

พร้อมนี้ได้แนบไฟล์ประกาศนียบัตรการเข้าร่วมและไฟล์ประกาศนียบัตรการได้รับรางวัลจากการเข้าประชุมฯ มาพร้อมนี้แล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

นฤมล เข้มกลัดเงิน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล เข้มกลัดเงิน)

25 / มิถุนายน / 2569

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น (ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ผู้อำนวยการสำนักงาน/
หัวหน้างาน)

บุคลากรดังกล่าวไปนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ดังนี้(โปรดระบุรายละเอียด)

.....
.....

.....
(.....)
...../...../.....

- หมายเหตุ : 1. เอกสารแนบเช่น สำเนาบทความย่อ หรือโปสเตอร์(ย่อขนาด A4) หรือบทความฯ ฉบับเต็มสำเนาใบรับรองหรือหนังสือ
รับรองหรือใบประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรฯลฯ ซึ่งเป็นหลักฐานว่าได้เข้าร่วมงานจริง
2. กรณีที่ประสงค์จะรายงานฯ กรณีไม่ได้งบบพัฒนาบุคลากรหรือไม่ใช้งบประมาณ ให้ใช้แบบฟอร์มฯ นี้
3. ให้จัดรูปแบบและขยายพื้นที่ตามรายละเอียดเนื้อหาหรือข้อความ ตามความเหมาะสม