

[MARKETING FOCUS]

วว. ถอดรหัสชีวภาพ เพาะจุลินทรีย์สร้างมูลค่าทดแทนการนำเข้า

ได้ยืกันมานานว่า “โพรไบโอติก” มีประโยชน์ต่อร่างกาย มีคุณค่าต่ออุตสาหกรรมอาหาร และต้นกำเนิดที่พัฒนาต่อยอดมาจากจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในร่างกายมนุษย์ ซึ่งคนแต่ละประเทศ แต่ละเชื้อชาติก็จะมีจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในร่างกายแตกต่างกันไป คนไทยเองก็เช่นกัน และที่ต่างกว่านั้นเมื่อเทคโนโลยีชีวภาพและวิทยาศาสตร์ สามารถเพาะ ผลิต และขยายพันธุ์จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ มาสร้างมูลค่าเพิ่มทางการตลาดให้กับอุตสาหกรรมการผลิตอาหารได้เองในเมืองไทย ซึ่งส่งผลให้จากค่อยๆ ลดปริมาณนำเข้า ในอนาคตไทยก็มีโอกาสจะส่งจุลินทรีย์ออกไปตลาดโลกได้ด้วยเช่นกัน



ศ.(วิจัย) ดร.สุติมา เอี่ยมขัติชวลิต

➤ ศ.(วิจัย) ดร.สุติมา เอี่ยมขัติชวลิต ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เปิดเผยว่า ตามที่ศูนย์นวัตกรรมการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่ออุตสาหกรรมอาหาร (Innovative Center for Production of Industrially Used Microorganisms : ICPIM) ภายใต้การกำกับดูแลของ วว. ได้รับงบประมาณจากแผนฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมที่ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 จำนวน 154.13 ล้านบาท เพื่อนำมาใช้ในการลงทุนขยายกำลังการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ให้มีปริมาณมากเพียงพอต่อการสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมชีวภาพตามแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจใหม่ของประเทศ

ขณะนี้ วว. สามารถพัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการ

การผลิตจุลินทรีย์โพรไบโอติก ที่โดดเด่นถึง 15 สายพันธุ์ได้เป็นผลสำเร็จ โดยได้รับอนุมัติใบอนุญาตขึ้นทะเบียนเป็นสถานที่ผลิตประเภทวัตถุเจือปนอาหารจากองค์การอาหารและยา (อย.) แล้ว และอยู่ในระหว่างการขอขยายขอบข่ายการขึ้นทะเบียนเป็นสถานที่ผลิตประเภทเสริมอาหารเพิ่มเติม โดยคาดว่าจะได้รับการอนุมัติในเร็วๆ นี้

“การได้รับเงินลงทุนเพิ่มขึ้นทำให้ ICPIM สามารถขยายการผลิตจุลินทรีย์เพิ่มขึ้นได้ถึง 25,000 ลิตรต่อปี จากเดิมที่ผลิตได้เพียง 15,000 ลิตรต่อปี ซึ่งเพียงพอต่อการสนับสนุนภาคอุตสาหกรรม การดำเนินงานของ ICPIM มุ่งเน้นที่การวิจัยและพัฒนา โดยนำความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์ที่ถูกจัดเก็บอยู่ในคลังหัวเชื้อกว่า 10,000 ชนิด มาพัฒนาขยายผลในระดับห้องปฏิบัติการ ด้วยกระบวนการคัดสรรจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อระบบทางเดินอาหารมาพัฒนาให้เป็นโพรไบโอติกได้ถึง 15 สายพันธุ์ จาก 24 สายพันธุ์ที่เป็นที่นิยมใช้ในภาคอุตสาหกรรมอาหาร อาหารเสริม และเสริมความงามทั่วโลก”



ประโยชน์ของจุลินทรีย์ในเชิงเศรษฐกิจ

โพรไบโอติกที่ผลิตได้ในประเทศมาใช้ในการอุตสาหกรรมอาหาร นอกจากจะช่วยส่งเสริมให้คนไทยสุขภาพที่ดีขึ้นแล้ว ยังเป็นการขับเคลื่อนและกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศ ผ่านการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งไม่เพียงแต่สามารถยกระดับมาตรฐานคุณภาพ และสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์เท่านั้น แต่ยังสร้างโอกาสทางธุรกิจให้กับผู้ประกอบการ โดย ICPIM จะเป็นศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีจุลินทรีย์



[MARKETING FOCUS]

และกระบวนการชีวภาพต้นแบบ ที่พร้อมให้บริการ และเป็นທີ່ปรึกษาให้กับภาคอุตสาหกรรมด้วย

"การเดินทางพัฒนางานวิจัยอย่างต่อเนื่องของ ICPIM ยังเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานเฉพาะทางด้านการวิจัยในอุตสาหกรรมชีวจุลินทรีย์ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น เพื่อรองรับการเกิดอุตสาหกรรมใหม่ของประเทศในอนาคต โดยเมื่อปีที่ผ่านมามี ICPIM ได้เป็นทั้งที่ปรึกษาและใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการให้บริการเชิงพาณิชย์ สร้างประโยชน์ให้แก่ผู้ประกอบการและหน่วยงานของรัฐรวมทั้งสิ้น 36 ราย รวมถึงให้บริการวิเคราะห์และทดสอบด้านพิษวิทยาทางพันธุกรรม (Genetic Toxicology) ตามมาตรฐาน OECD GLP ซึ่งปัจจุบันมีเพียง ICPIM เพียงแห่งเดียวในประเทศไทยที่สามารถให้บริการได้นับเป็นความภาคภูมิใจและสะท้อนถึงความสามารถของนักวิจัยไทย ที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและการพัฒนาอย่างยั่งยืน" ดร.ชุติมา กล่าว

ความสำเร็จจากการวิจัยครั้งนี้ ไม่เพียงแสดงให้เห็นความสำเร็จด้านนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยและอีกหลายประเทศพยายามใช้เป็นกลยุทธ์หลักในการก้าวสู่ความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยียุคใหม่ แต่ในอนาคตจากจุดเริ่มต้นของ วว. ในวันนี้ อาจจะทำให้ไทยพัฒนากลายเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์เพื่อส่งออกในวันหนึ่งข้างหน้าได้ไม่ยาก



ผลิตภัณฑ์ที่มีโปรไบโอติก

โดยปัจจุบัน วว. เผยว่า มูลค่าการนำเข้าหัวเชื้อจุลินทรีย์และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยอยู่ที่ประมาณ 3 ล้านบาทต่อปี การผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ของ ICPIM จะสามารถชดเชยเงินลงทุนในส่วนนี้ของภาคอุตสาหกรรมได้ตั้งแต่ในช่วงแรกของการเริ่มโครงการประมาณ 20 - 30% และคาดว่าจะ

ภายใน 5 - 7 ปี ก็จะสามารถชดเชยการนำเข้าจุลินทรีย์ได้ 100%

หลังจากนั้นก็จะเป็นไปได้ว่าอาจจะเริ่มมีการส่งออกจุลินทรีย์จากไทยสู่ตลาดโลกแทนการนำเข้าในที่สุด โดยมูลค่าการใช้จุลินทรีย์ในตลาดโลกปัจจุบันมีมูลค่ามากกว่า 62,000 ล้านบาท

จุดเด่นของโปรไบโอติกสัญชาติไทย



ผลิตภัณฑ์ที่มีโปรไบโอติก



ผลิตภัณฑ์ที่มีโปรไบโอติก

- จัดเป็นกลุ่มจุลินทรีย์ชนิดดีมีประโยชน์ต่อสุขภาพ ทนต่อกรดและด่าง จับบริเวณผิวของเยื่อลำไส้และผลิตสารต่อต้านหรือกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ชนิดอื่น ที่พบได้ในอาหารหลายชนิด เช่น นมเปรี้ยว โยเกิร์ต กิมจิ ชุปมิโซะ เป็นต้น
- เป็นสิ่งที่มีอยู่ในร่างกายคนมาตั้งแต่เกิด แต่จะลดจำนวนและปริมาณลงไปเรื่อยๆ ตามวัย และการดำรงชีวิตประจำวันที่เปลี่ยนไป
- หัวเชื้อจุลินทรีย์ที่ วว. ผลิตได้ เหมาะสมกับบริบทของคนไทยมากกว่าจุลินทรีย์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ เพราะพัฒนาโดยคำนึงถึงสภาพร่างกายและอาหารการกินของคนไทยเป็นหลัก
- สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลายครอบคลุมอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ ช่วยอุตสาหกรรมอาหารต่อยอดสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้หลากหลาย

- สามารถเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เพื่อบริโภคได้นานถึง 2 ปี (ที่อุณหภูมิห้อง 25 องศา) จากเดิมที่เก็บได้เฉลี่ย 6 - 12 เดือน
- สามารถพัฒนาให้มีคุณสมบัติเป็นทางเลือกใช้ป้องกันการเกิดโรค หรือใช้ควบคู่กับการรักษาได้
- จากการวิจัยคุณสมบัติเชิงหน้าที่ของจุลินทรีย์และสารชีวภาพเบื้องต้น พบว่ามีคุณสมบัติด้านการต้านอนุมูลอิสระ การยับยั้งเซลล์มะเร็ง การสร้างและปรับสมดุลระบบภูมิคุ้มกัน การยับยั้งการเจริญของเชื้อก่อโรค รวมถึงมีการศึกษาการทำงานบนเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการลดน้ำตาล ไขมัน และคอเลสเตอรอล และ วว. อยู่ระหว่างการพัฒนาวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทดลองผลในระดับสัตว์ทดลอง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือในการใช้โปรไบโอติกเป็นทางเลือกในการลดคอเลสเตอรอล ทั้งในการป้องกันโรคและการใช้ควบคู่กับยาเพื่อลดการใช้ยา