

เศษไหมไร้ราคา

สู่ 'ผงไหม' กำพันล้าน



หลัก เรื่องราว

คุณ คำของ "ไหมไทย" ไม่ได้มีเพียงเฉพาะในยามที่ถูกนำมาถักทอเป็นสินค้าเท่านั้น แต่ความก้าวหน้าของการวิจัยโดยผนวกกับการนำ "เทคโนโลยีนิวเคลียร์" มาประยุกต์ใช้ ทำให้สามารถแปรค่าให้กับเศษ "รังไหม" เหลือทิ้ง กลายมาเป็น "ผงไหม" ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง

นายอรรถวิท เตชะวิบูลย์วงศ์ ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทท. เปิดเผยว่า ในแต่ละปีประเทศไทย มีการผลิตเส้นไหมได้ประมาณ 1,300-1,400 ตัน โดยจะมีเศษรังไหมเหลือทิ้งไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ประมาณปีละ 300 ตัน ซึ่งหากนำไปจำหน่ายเป็นวัตถุดิบจะมีมูลค่าเพียง 41-95 ล้านบาท สทท. จึงเริ่มการวิจัยคิดกรรมวิธีสกัดโปรตีนจากเศษไหม ทำเป็นผงโปรตีนไหมเพื่อเพิ่มมูลค่า กระทั่งประสบความสำเร็จได้ "ผงไหม" ที่มีอนุภาคเล็กและอุดมไปด้วยสารโปรตีน เมื่อนำไปจำหน่ายจะมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 720-1,800 ล้านบาท และหากนำไปต่อยอดทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ท้าวดูทางการแพทย์ หรือวัสดุทางการแพทย์ ก็จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้มากขึ้นอีกถึง 5-10 เท่า

โดยนักวิจัยของ สทท. ค้นพบว่ารังไหมไทยอุดมไปด้วยโปรตีน 18 ชนิด แต่ละชนิดมีคุณสมบัติและคุณประโยชน์แตกต่างกัน โดยเมื่อนำเศษไหมมาสกัดด้วยเทคโนโลยีนิวเคลียร์จะได้ "สารละลายไหม" นำมาทำเป็น

ผงไหม ซึ่งมี 2 ชนิด คือ 1. ผงไหม "ซิรีซิน" (Siricin) ซึ่งได้จาก "กาวไหม" นิยมนำไปเป็นส่วนผสมของเครื่องสำอางมากที่สุด มีราคาสูงถึงกิโลกรัมละ 40,000 บาท และ 2. ผงไหม "ไฟโบรอิน" (Fibroin) นิยมนำไปผสมในอาหาร เนื่องจากไม่ทำให้สีและกลิ่นเปลี่ยนไปจากเดิม การนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาผลิตผงไหมจะ ได้ผล



ที่แตกต่างจากการผลิตผงไหมด้วยวิธีอื่น ๆ คือ กระบวนการนิวเคลียร์เป็นการฉายรังสีแกมมา ซึ่งเป็นเพียงพลังงานรูปหนึ่งเข้าไปที่เส้นใยไหม ก่อนนำไหมมาสกัดเป็นผงไหม ซึ่งทำให้มีการย่อยสลายโมเลกุลของโปรตีนให้หลุดออกมาได้

[ต่อต้นฉบับ]

ง่ายขึ้น ทำให้ได้ปริมาณผงไหมที่มากขึ้น ผงไหมที่ได้จากการใช้รังสีนี้จะมีอนุภาคขนาดเล็ก ละลายน้ำได้มากขึ้น ทำให้แทรกซึมเข้าผิวหนังได้ง่ายกว่า และเป็นเนื้อเดียวกัน เมื่อนำไปใช้กับวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ขณะที่คุณค่าของ

โปรตีนที่อยู่ในเส้นไหมก็ไม่ได้หายไปเลย

จากความโดดเด่นในเรื่องความละเอียดของเนื้อผงไหม ที่มีคุณสมบัติช่วยให้การดูดซับเข้าสู่ร่างกายได้ดีนี้เอง เมื่อนำมาผนวกรวมกับคุณประโยชน์ของโปรตีนคุณภาพสูงที่มีอยู่ในไหมไทย ซึ่งจากการวิจัยของ สทน. และหน่วยงานต่าง ๆ เช่น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมวิชาการ เกษตร ส่วนซีตรงกันว่า โปรตีนคุณภาพสูงเหล่านี้มีส่วนช่วยเพิ่มสารอาหารให้เซลล์ที่สร้าง “คอลลาเจน” และ “อีลาสติน” ซึ่งมีบทบาทสำคัญทำให้ผิวพรรณเต่งตึง ยืดหยุ่นและมีความชุ่มชื้น โดยเฉพาะผงไหมชิริชินที่มีคุณสมบัติยับยั้งการเกิดรอยกระบนใบหน้า หรือเกิดจุดที่ผิวหนัง ป้องกันแสงยูวี และช่วยคงสภาพความชุ่มชื้นแก่ผิวหนังได้ จึงทำให้ สทน. พยายามต่อยอดงานวิจัย ด้วยการนำไปทดสอบผลิตเครื่องสำอางหลายรูปแบบ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ในอนาคต

“ปัจจุบันเราใช้ผงไหมผลจากงานวิจัยในห้องปฏิบัติการมาผลิตเครื่องสำอางหลายรูปแบบ เช่น สบู่ แชมพู คอนดิชันเนอร์ โลชั่น ครีมอาบน้ำ และลิปบาล์ม ออกวางจำหน่าย แต่เป็นไปเพื่อประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยเป็นหลักไม่ใช่ในเชิงธุรกิจ เนื่องจากเป็นข้อจำกัดขององค์กรที่ไม่สามารถดำเนินการได้” นายอรรถวิท กล่าว

อย่างไรก็ตาม สทน. พร้อมจะถ่ายทอดเทคโนโลยีนี้ให้ภาคเอกชนที่สนใจนำไปผลงานวิจัยไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ โดยมี สทน. เป็นที่ปรึกษา ซึ่งอาจเป็นในลักษณะที่เอกชนภักังใหม่มารับการถ่ายทอดจาก สทน. ขณะที่ สทน. ก็จะถ่ายทอดขั้นตอน

วิธีการพร้อมคำแนะนำต่าง ๆ ให้ไปดำเนินการได้อย่างเต็มที่

...เพราะผลลัพธ์ที่ตามมา ไม่ได้ตกอยู่แต่เฉพาะเรื่องการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจของประเทศโดยเฉพาะภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับไหมไทยเท่านั้น แต่ยังเท่ากับการทำให้งานวิจัยด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมของไทยสร้างประโยชน์ให้กับคนไทยได้อย่างคุ้มค่าอีกทางหนึ่งด้วย.