

ปีที่ 28 ฉบับที่ 9833 วันอังคารที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2558 หน้า 9

# ‘ต้นน้ำ’

## ไบโอพลาสติกทางการแพทย์

● บุชร กุ๊เส

ห้

องปฏิบัติการพลาสติกชีวภาพทางการแพทย์ของมหาวิทยาลัย เชียงใหม่ คือ “ต้นแบบ” การขับเคลื่อนเศรษฐกิจประเทศด้วยนวัตกรรม ที่จะยกระดับประเทศสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรมและสังคมแห่งความรู้ จากความสำเร็จในการผลิตพลาสติกชีวภาพเกรดทางการแพทย์ ที่ใช้เป็นวัตถุดิบตั้งต้นสำหรับผลิตวัสดุทางการแพทย์ ช่วยลดอัตราการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ และ 1 ปีจากนี้ขับเคลื่อนให้ประเทศไทยก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรม พลาสติกชีวภาพในภูมิภาค

“เป็นห้องปฏิบัติการแห่งแรกในไทยที่ได้รับมาตรฐาน ISO13485 ผลิตไบโอพอลิเมอร์เกรดทางการแพทย์หรือระดับความบริสุทธิ์มากกว่า 99.5% (เกรดทางการแพทย์) ตามมาตรฐาน ASTM F1925-09 ด้วยเทคโนโลยีของไทย สำหรับผลิตวัสดุหรือเครื่องมือแพทย์ทดแทนการนำเข้า” วินิตา บุณโยดม หัวหน้าห้องปฏิบัติการผลิตพลาสติกชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (มช.) กล่าว

### พลาสติกชีวภาพสัญชาติไทย

แต่กว่าจะประสบความสำเร็จถึงวันนี้ นักวิจัยหลายรุ่นได้ดำเนินการมานานกว่า 15 ปี รวมทั้งสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน จนกระทั่งสามารถคิดค้นตัวริเริ่ม ปฏิบัติวิธีตัวใหม่เพื่อใช้ในการผลิตพอลิเมอร์ และพอลิเมอร์สำหรับผลิตพอลิเมอร์ชีวภาพจากพืช 3 ชนิด ได้แก่ ข้าวโพดอ้อย และมันสำปะหลัง โดยมุ่งไปที่การนำไปใช้งานด้านวัสดุทางการแพทย์ เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง สามารถออกแบบโครงสร้างได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และลดอัตราการนำเข้า วัตถุดิบซึ่งจากปกติราคาอีกโลกรั้ละ 1 แสนบาท ขณะที่ห้องปฏิบัติการผลิตได้ในราคา 8 หมื่นบาท



### innovation

“กลุ่มเป้าหมายที่จะนำงานวิจัยไปใช้คือ นักวิจัย ผู้พัฒนาอุปกรณ์การแพทย์ทั้งในประเทศ และต่างประเทศที่มีฐานการผลิตอยู่ในประเทศไทย เป็นกลุ่มที่มีกำลังซื้อ พร้อมที่จะนำไปใช้งานจริงทันที ในอนาคตหากมีปริมาณความต้องการเพิ่มขึ้น ก็มีความเป็นไปได้ที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับผู้ประกอบการที่สนใจต่อไป” วินิตา กล่าว สำหรับห้องปฏิบัติการนี้ต่อยอดจากโครงการผลิตพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำได้คุณภาพสูงสำหรับเครื่องมือทางการแพทย์ ได้รับการสนับสนุนจาก 4 หน่วยงาน คือ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ร่วมกับ สถาบันวิจัยและเทคโนโลยี ปตท. สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติและมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ลงทุนกัน รวม 28 ล้านบาท

“มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ร่วมสนับสนุนงบประมาณในการสร้างและปรับปรุง พื้นฐานของโรงงานต้นแบบ ให้สามารถผลิตเม็ดพลาสติกชีวภาพสำหรับการใช้งานทางการแพทย์เพื่อการวิจัยและจำหน่ายเชิงพาณิชย์ได้” นักวิจัยกล่าว



### อุตสาหกรรมคลื่นลูกใหม่

นายแพทย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กล่าว ว่า อุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ เพราะสามารถสร้าง มูลค่าทางเศรษฐกิจได้มหาศาล สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลที่ให้การสนับสนุนในฐานะ อุตสาหกรรมคลื่นลูกใหม่ และก้าวสู่การเป็นผู้นำในระดับภูมิภาคอย่างครบวงจร

“ห้องปฏิบัติการต้นแบบของ ม.เชียงใหม่ แสดงถึงความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาค รัฐกับเอกชนที่ทำงานบูรณาการในการผลิตวัตถุดิบที่มีคุณภาพและมาตรฐานสากล เพื่อผลิต วัสดุและเครื่องมือทางการแพทย์จากพลาสติกชีวภาพสู่เชิงพาณิชย์ ส่งผลดีต่อการขับเคลื่อน เศรษฐกิจของประเทศในอนาคต รวมถึงการเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีสำหรับผู้ป่วย ยกตัวอย่าง การผลิตวัสดุทางการแพทย์จากพลาสติกชีวภาพทดแทนเหล็กยึดสำหรับการรักษากระดูก ช่วยให้ไม่ต้อง ผ่าตัดเอาวัสดุดังกล่าวออกหลังจากที่กระดูกติดกันแล้ว ทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องเจ็บตัว ไม่มีผลข้างเคียงและไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม หรือการทำไหมละลายสำหรับเย็บอวัยวะภายใน เป็นต้น”

อย่างไรก็ตาม นอกเหนือจากห้องปฏิบัติการผลิตพลาสติกชีวภาพทางการแพทย์ของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ยังมีมหาวิทยาลัยอีกหลายแห่งที่อยู่ระหว่างการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพลาสติกชีวภาพในรูปแบบต่างๆ ออกมานำเสนอสู่เชิงพาณิชย์มากขึ้น ทำให้ผลการพึ่งพา ต่างประเทศ ส่งผลให้ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตวัตถุดิบพลาสติกชีวภาพที่มีความแข็งแกร่ง และสามารถเป็นผู้ส่งมอบระดับภูมิภาคได้ตามเป้าหมาย