

มหิดลศึกษาเอนไซม์มาลาเรียปูทางทำยา

นักวิจัยรุ่นใหม่ไขปริศนาเอนไซม์ของเชื้อมาลาเรีย หวังสร้างความเข้าใจถึงกลไกการทำงาน เผยพื้นฐานความรู้ปูทางสู่การพัฒนาวัคซีนมาลาเรียในอนาคต

ดร.พิมพ์ใจ ใจเย็น จากภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้ได้รับรางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ประจำปี 2548 จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ จากการทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ที่มุ่งศึกษาเพื่อความรู้และความเข้าใจถึงขั้นตอนการทำงานของเอนไซม์ หรือตัวเร่งปฏิกิริยาในสิ่งมีชีวิต โดยศึกษาในเอนไซม์ 4 กลุ่มด้วยกัน ซึ่งหนึ่งในนั้นคือการศึกษาเอนไซม์ ที่มีความสำคัญของการดำรงชีวิตของเชื้อมาลาเรีย มุ่งสู่การพัฒนาวัคซีนมาลาเรียต่อไปในอนาคต

"โครงการวิจัยทำร่วมกับศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) กำลังอยู่ในระยะเริ่มต้น โดย

ศึกษาเพื่อความเข้าใจลักษณะการทำงาน และเปรียบเทียบกับเอนไซม์ตัวเดียวกับที่มีอยู่ในกระบวนการการสร้างดีเอ็นเอของมนุษย์ ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่" ดร.พิมพ์ใจ กล่าว

นักวิจัยของไบโอเทคได้แยกชิ้นเอ็นจากเชื้อมาลาเรีย แล้วนำมาใส่ในแบคทีเรียเพื่อให้ผลิตโปรตีนสำหรับนำมาแยกเป็นเอนไซม์บริสุทธิ์ ซึ่งในขั้นตอนนี้ได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว และกำลังอยู่ในช่วงของการศึกษาอัตราเร่งของการทำปฏิกิริยาของเอนไซม์ ว่าชอบสารตั้งต้นชนิดใด เพราะเอนไซม์จำเป็นต้องจับกับสารตั้งต้นเพื่อแปลงเป็นผลิตภัณฑ์

"การศึกษาขั้นตอนนี้เพื่อให้รู้ถึงความจำเพาะของเอนไซม์ในการจับสารตั้งต้น ขณะนี้อยู่ในระหว่างการศึกษาวัดความเร็วในแต่ละขั้นตอนของการทำปฏิกิริยา คาดว่า 1-2 ปีข้างหน้า น่าจะได้คำตอบ สำหรับความเข้าใจเอนไซม์นี้ในเบื้องต้น" นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ กล่าว

ส่วนการศึกษาเอนไซม์อีก 3 กลุ่มที่เหลือ ได้แก่ กลุ่มแรกเป็นเอนไซม์ตัวจับหลัก ที่เติมหมู่ออกซิเจนเข้าไปในสารเคมี ทำให้สารเคมีที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อมละลายน้ำได้ดีขึ้น กลุ่มที่สองเป็นเอนไซม์ที่เร่งปฏิกิริยาการเรืองแสงในสิ่งมีชีวิต โดยศึกษาจากแบคทีเรียเรืองแสงในทะเลทั้งทางด้านอ่าวไทยและทะเลฝั่งอันดามัน ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นตัวชี้วัดต่างๆ ได้หลายชนิด กลุ่มที่สามเป็นเอนไซม์ที่ตัดแปลงโครงสร้างของสารประกอบประเภทน้ำตาล ที่ใช้ในกระบวนการอุตสาหกรรมผลิตสารให้ความหวานแคลอรีต่ำ

"ในการทำวิจัยพื้นฐานนี้หวังว่า จะสามารถนำผลงานวิจัยมาประยุกต์ใช้งานต่างๆ ให้ดีขึ้น และช่วยให้งานวิจัยพื้นฐานของไทยเข้มแข็งต่อไปในอนาคต ต่อในระยะยาวอาจจะนำเอาการวิจัยพื้นฐานจากห้องปฏิบัติการนี้มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ เช่น ใช้เป็นตัวตรวจวัด แต่ตอนนี้ขอทำวิจัยพื้นฐานให้ดีกว่า" ดร.พิมพ์ใจ กล่าว

กรุงเทพธุรกิจ

เทคนิคสกัดน้ำมันมะพร้าวแบบใหม่ ไร้สีไร้กลิ่นเจาะตลาดเครื่องสำอาง

เอกชนไทยพัฒนาเทคนิคสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์แบบสกัดเย็น ช่วยให้ได้น้ำมันมะพร้าวไม่มีสีไม่มีกลิ่นเหม็นจึงได้ผลผลิตคุณภาพดีขึ้นไม่สูญเสียคุณค่าน้ำมันมะพร้าว มุ่งส่งจำหน่ายให้กับผู้ผลิตเครื่องสำอาง

นายพงศ์พิศุทธิ์ เกียรติวรางกูร กรรมการผู้จัดการบริษัท น้ำมันมะพร้าวไทย จำกัด กล่าวว่าได้พัฒนาเครื่องจักรสำหรับกระบวนการผลิตแบบการสกัดแบบเย็นซึ่งเป็นการต่อยอดมาจากงานวิจัยของนักวิจัยของคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยวิธีการผลิตแบบนี้ช่วยให้ได้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น เหมาะสำหรับการนำมาใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง

"น้ำมันมะพร้าวแบบเดิมสกัดโดยใช้ความร้อน ซึ่งทำให้คุณค่า โปรตีนต่างๆ ในน้ำมันมะพร้าวสลายไปหมด สามปีก่อนได้มีโอกาส

ดูผลงานจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่วิจัยกระบวนการผลิตแบบใหม่ คือการสกัดเย็นและภาคอุตสาหกรรมเห็นว่าสามารถนำไปได้ในผลิตภัณฑ์หลายอย่าง อย่างผลิตภัณฑ์ของเครื่องสำอางต่างประเทศยี่ห้อหนึ่งก็มีส่วนผสมของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์

เมื่อดูในเครื่องสำอางอื่นๆ ก็พบว่ามีการใช้ด้วยเช่นกัน และการผลิตด้วยวิธีนี้ยังไม่มีใครทำ

จึงได้นำผลงานวิจัยมา แล้วมาคิดค้นด้านเครื่องจักรในการผลิตใหม่" นายพงศ์พิศุทธิ์ กล่าว

"การสกัดแบบเย็นทำได้หลายวิธี จะนำมะพร้าวสดไปอบแห้งก่อนแล้วบีบออกมาเป็นน้ำมัน ก็ได้ น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เหมือนกัน แต่ยังมีคอเลสเตอรอลอยู่ ต่างกับวิธีของผมที่ไม่มีคอเลสเตอรอลเพราะแยกชั้นน้ำมันหรือหากใช้การสกัดร้อนก็จะทำให้ไขมันมะพร้าวมีสีเหลือง" นายพงศ์พิศุทธิ์ กล่าว

ปัจจุบัน เขาเพิ่งจะติดตั้งเครื่องจักรแล้วเสร็จได้ไม่นาน กำลังจะเริ่มดำเนินการผลิตในไม่ช้า โดยมีกำลังการผลิตอยู่ที่ 3-4 หมื่นลิตรต่อเดือน ใช้มะพร้าวที่คัดแบบพันธุ์โบราณที่ผลใหญ่ เพราะมีเนื้อมะพร้าวที่หนากว่าจะทำให้ได้น้ำมันมากกว่าและกำลังจะคิดค้นเครื่องจักรใหม่ขึ้นมาอีก เพื่อช่วยลดเวลาในการทำงาน คาดว่าน่าจะผลิตได้ 2,000 ลิตรต่อชั่วโมง ด้านการจำหน่ายจะทำในลักษณะส่งให้ผู้ผลิตเครื่องสำอาง และสปา

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ภายใต้โครงการนวัตกรรมดีไม่มีดอกเบี้ย - สำหรับการลงทุนด้านการซื้อและพัฒนาติดตั้งเครื่องจักรเพื่อรองรับกระบวนการผลิตแบบใหม่ โดยลงทุนทั้งหมด 20 ล้านบาท