

ปีที่ 27 ฉบับที่ 9150 วันศุกร์ที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2556 หน้า 9

# รถตัดอ้อย-จีโนม สุดยอดเทคโนโลยี

● กานศลา บุญเทือง

**ป**ณະที่ทั่วโลกในทุกศาสตร์วิชาชีพล้วนกับผลรางวัลโนเบลจากสวีเดน ในประเทศไทยก็มีกลุ่มคนเล็กๆ ล้วนกับรางวัล “นักเทคโนโลยีดีเด่น-นักเทคโนโลยีรุ่นใหม่” ที่ประกาศผลในเวลาเดียวกันโดยมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่เห็นความจำเป็นที่จะต้องกระตุ้นอัตราการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาของประเทศอย่างเร่งด่วน

ในปีนี้ รางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่นมี 2 รางวัล ได้แก่ หจก.สามารถเกษตรยนต์กับผลงานรถตัดอ้อยที่มีกระบวนการจ่ออ้อยทำงานแบบอัตโนมัติ และสถาบันจีโนมแห่งชาติ ซึ่งประสบความสำเร็จในการวิจัยพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีจีโนม ส่วนรางวัลนักเทคโนโลยีรุ่นใหม่คือ ดร.บุญรัตน์ โล่ห์วงศ์วัฒน์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากผลงานการออกแบบวัสดุและคิดค้นเทคนิคการผลิตใหม่สำหรับอุตสาหกรรมผลิตเครื่องประดับ

## idea

### : สองเทคโนโลยีดีเด่น

ดร.สมวงษ์ ตระกูลรุ่ง ผู้อำนวยการสถาบันจีโนมแห่งชาติ กล่าวว่า ผลงานที่ได้รับรางวัลมาจากการใช้เทคโนโลยีฐานจีโนมมีผลกับการตรวจสอบจีโนมอย่างรวดเร็ว เพื่อช่วยควบคุมคุณภาพสินค้าส่งออก

เทคโนโลยีฐานจีโนมมีผลประโยชน์ต่อประเทศใน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการส่งออก โดยมีผลทางกฎหมายป้องกันการกีดกันทางการค้า เช่น ความสำเร็จเรื่องการตรวจสอบข้าวปลอมปนจากเมล็ดข้าวสาร โดยเฉพาะปัญหาการปลอมปนของข้าวขาวดอกมะลิ 105 และข้าวขาว 15 ซึ่งเป็นข้าวส่งออกที่สำคัญของไทย นอกจากนี้ยังมีเทคนิคการตรวจสอบการปนเปื้อนเนื้อวัวในอาหารสำเร็จรูป หรืออาหารสัตว์ได้ละเอียดถึง 0.01% เพื่อป้องกันการระบาดของโรควัวบ้าเข้าสู่ประเทศไทยเมื่อ 10 ปีก่อน

สำหรับประโยชน์ด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชหรือสัตว์อย่างก้าวกระโดดนั้นทางทีมวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีจีโนมของปาล์มน้ำมันเพื่อร่นระยะเวลาการปรับปรุงพันธุ์จาก 20 ปีเหลือเพียง 5-8 ปีเท่านั้น จนได้พันธุ์ปาล์มน้ำมันที่สามารถปลูกได้ผลผลิตที่ดีในพื้นที่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยมากกว่า 5 ตันต่อไร่ต่อปี ทำให้เกษตรกรมีผลผลิตที่ดีและรายได้เพิ่มขึ้น

ส่วนเทคโนโลยีรถตัดอ้อยสัญชาติไทย ยี่ห้อ “สามารถเกษตรยนต์” เป็นนวัตกรรมที่ช่วยให้เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตได้สะดวกถึงวันละ 100 ตัน ราคาถูกกว่านำเข้า 7 ล้านบาททั้งที่ประสิทธิภาพไม่ต่างกัน โดยเกษตรกรมีโอกาสที่จะเข้าถึงนวัตกรรมมากขึ้น และใช้งานง่ายด้วยขั้นตอนการที่ไม่ซับซ้อน ทำให้ลดต้นทุนในส่วนของการบำรุงรักษาตัดอ้อยและเกิดรายได้ที่คุ้มทุนในเวลาไม่ช้า

### : หนึ่งในเทคโนโลยีรุ่นใหม่

ดร.บุญรัตน์ ตีฆะวิชัยเกี่ยวกับโลหะวัสดุมากกว่า 20 ปี ทำให้รู้ปัญหาว่ากระบวนการขึ้นรูปเครื่องประดับเป็นการหล่อแบบขึ้นึงหยาบ หรือการนำวัสดุโลหะแทนที่ขึ้นึง มีกรรมวิธีที่ละเอียดซับซ้อนถึง 15 ขั้นตอน ทำให้การแข่งขันของธุรกิจเครื่องเงินไทยอาจเป็นรองต่างชาติได้



ดร.สมวงษ์ ตระกูลรุ่ง พร้อมคณะนักวิจัยจากสถาบันจีโนมแห่งชาติ ที่ได้รับรางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น ประจำปี 2556

ทีมวิจัยจึงเกิดไอเดียที่จะพัฒนาวิธีการหล่อวัสดุแบบใหม่ ด้วยการประยุกต์ใช้หลักทางอุณหพลศาสตร์ (อุณหภูมิ ความร้อนและพลังงาน) และการปรับปรุงโครงสร้างเชิงโลหะวิทยา ด้วยการพัฒนาสูตรการขึ้นรูปด้วยส่วนผสมที่ต่างไปจากเดิม เพื่อให้ได้ระบบโลหะผสมและเทคนิคการผลิตแบบใหม่ สำหรับอุตสาหกรรมผลิตเครื่องประดับเงิน ซึ่งมีต้นทุนถูกลงไป จากเดิม

ขณะนี้ผลงานวิจัยดังกล่าวสามารถลดขั้นตอนการผลิตให้สั้นลงเหลือ 6 ขั้นตอน โดยได้สูตรผลิตเครื่องเงินใหม่และแม่พิมพ์แบบใหม่ที่ทนอุณหภูมิสูงขึ้น แคมลดการใช้อุณหภูมิหลอมเลวลงจากเดิม 40-70% ทำให้เหลือของเสียจากระบวนการผลิตน้อยลง และลดการนำเข้าวัสดุได้อีกทางหนึ่ง

“งานวิจัยดังกล่าวจะเพิ่มโอกาสให้ผู้ประกอบการเครื่องประดับเงิน มีโอกาสในการแข่งขันสูงขึ้นจากต้นทุนการผลิตที่ถูกลง 60% หลังจากนั้นจะร่วมกับภาคเอกชนขยายผลจากห้องปฏิบัติการสู่การผลิตระดับอุตสาหกรรม” นักวิจัย กล่าว

ทั้งนี้ นักเทคโนโลยีดีเด่นจะได้รับพระราชทานรางวัลประติมากรรมเรือใบซูเปอร์มดพร้อมเงินรางวัล 1 ล้านบาท ส่วนนักเทคโนโลยีรุ่นใหม่จะได้รับพระราชทานเหรียญรางวัลเรือใบซูเปอร์มด พร้อมเงินรางวัล 2 แสนบาท จากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในวันที่ 21 ตุลาคมนี้ในงานประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 39 ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค

