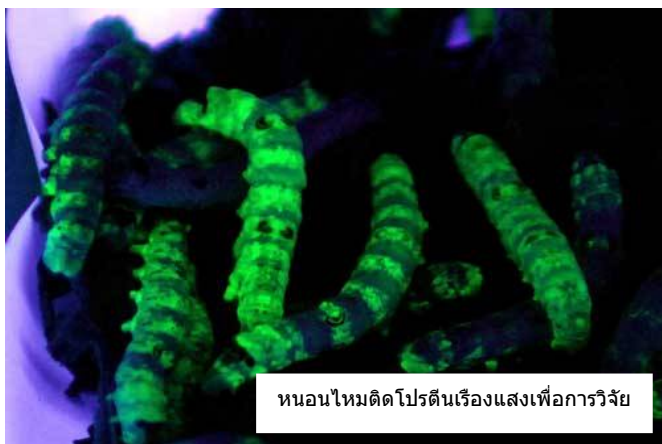


**ไบโอเทคโนโลยีสร้างมาลาเรียเรืองแสง** / จุฬารัตน์ ทิพย์นำภา


หนอนไหมติดโปรตีนเรืองแสงเพื่อการวิจัย

ประยุกต์ความรู้เรื่องสารเรืองแสงจากเจ้าของรางวัลโนเบลเคมี ฝ้าดูพฤติกรรมเชื้อร้ายอย่างใกล้ชิด หวังพบหนทางพัฒนายาต้านประสิทธิภาพสูง

**ดร.ชัยรัตน์ อุทัยพิบูลย์** นักวิจัยจากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เปิดเผยว่า ทีมวิจัยศึกษาใช้โปรตีนสารเรืองแสง (Green Fluorescent Protein : GFP) เป็นเครื่องมือพัฒนายาชนิดใหม่

โดยติดโปรตีนเรืองแสงในยีนของเชื้อมาลาเรีย พลาสโมเดียม ฟาลซิพารัม (Plasmodium falciparum) ชนิดที่ดื้อยาเพื่อทดสอบอัตราการอยู่รอดของเชื้อ สารเรืองแสงจะช่วยให้ได้ผลการวิเคราะห์ที่รวดเร็วยิ่งขึ้น

ขั้นตอนการพัฒนาใหม่ จำเป็นต้องทดสอบฤทธิ์ของสารตั้งต้นที่ค้นพบ กับเชื้อมาลาเรียที่มีอยู่หลายชนิด เพื่อดูว่าสามารถฆ่าเชื้อชนิดใดได้บ้าง เมื่อนำสารเรืองแสงมาใส่ในยีนของเชื้อมาลาเรียแต่ละชนิด ก็สามารถระบุถึงการอยู่รอดของเชื้อ และประสิทธิภาพของสารตั้งต้นที่นำมาทดสอบ

“ไบโอเทคเริ่มใช้เทคโนโลยีสารเรืองแสงมาระยะหนึ่ง โดยทดสอบกับการวิจัยยามาลาเรียและยาต้านวัณโรค เทคนิคนี้ช่วยให้ขั้นตอนการทดสอบตัวยากับเชื้อทำได้เร็วขึ้น จากเดิมที่ต้องใช้เวลาราว 2-3 วันก็เหลือเพียง 2 ชั่วโมง ขณะที่ข้อดีของสารเรืองแสงคือสามารถทดสอบเชื้อได้หลายชนิดพร้อมกัน” นักวิจัยไบโอเทค กล่าว

นอกจากการนำเทคโนโลยีสารเรืองแสงมาใช้ในการวิจัยแล้ว ไบโอเทคตั้งความหวังที่จะพัฒนาเทคนิคการใช้สารเรืองแสง ในสภาวะแสงที่เข้มข้นขึ้น เพื่อช่วยให้การวิเคราะห์มีประสิทธิภาพ ในกรณีที่ต้องการติดตามสารเรืองแสงเพื่อการวิจัยระดับโครโมโซม ซึ่งเทคนิคทั่วไปทำได้ยาก

ด้าน รศ.ดร.พลังพล คงเสรี ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า หลังจากการค้นพบสารเรืองแสงสีน้ำเงินในแมงกะพรุน โดยนักวิทยาศาสตร์ในปี 2505 และศึกษาวิจัยต่อในหนอนตัวกลม การค้นพบแสงสีเขียว ระบบการส่งผ่านพลังงานแสง ก่อเกิดการใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลายใน 30 ปีต่อมา

ล่าสุดส่งผลให้นักวิทยาศาสตร์ 3 ท่าน ที่เกี่ยวข้องกับการค้นพบและวิจัยโปรตีนเรืองแสงคือ โอซามุ ชิโมมุระ มาร์ติน ชาลฟี และ โรเจอร์ เจียน ได้รับรางวัลโนเบลสาขาเคมี ประจำปี 2551 ปัจจุบันเทคโนโลยีดังกล่าวนำมาใช้แพร่หลายในงานวิทยาศาสตร์ชีวภาพ โดยเฉพาะสาขาการแพทย์ เพื่อติดตามพฤติกรรมการแสดงออกของยีนในระดับโมเลกุลสิ่งมีชีวิต ที่ผ่านมามีการศึกษาในแบคทีเรีย หนูทดลอง และแมลงหวี่ เป็นต้น