

# หนุ่มน้อยนักคิดพิชิต โรค'กล้วยไม้'

**น**ายวิศรุต โพธิ์อิน หรือน้องบอม หนุ่มน้อยวัย 18 ปี เป็นนักเรียนชั้นม.6 จากโรงเรียนศรีบุญยานนท์ เป็นนักเรียนทุนโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) ของ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

น้องบอมเห็นว่าประเทศไทยเราเป็นประเทศเกษตรกรรม มีการเพาะเลี้ยงกล้วยไม้กันมาก และยังเป็นสินค้าส่งออกทำรายได้อันมหาศาลให้กับประเทศ แต่การปลูกกล้วยไม้นั้นเกษตรกรจำเป็นต้องดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างมาก เพราะอาจเกิดโรคต่าง ๆ ได้ง่าย จึงได้คิดทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง "การโคลนยีนด้านปลาย 3, ของจีโนม carlavirus ที่เข้าทำลายกล้วยไม้ Grammatophyllum sp." เพื่อโคลนยีนที่กำหนดการสร้างโปรตีนห่อหุ้ม

อนุภาคของ carlavirus ที่ก่อให้เกิดโรคใบด่างในกล้วยไม้ Grammatophyllum sp."

น้องบอมทำการทดลองโดยการสกัดอาร์เอ็นเอจากใบกล้วยไม้ด้วยวิธี trizolreagent และการสังเคราะห์แสงยีนที่กำหนดการสร้างโปรตีนอนุภาคของ carlavirus ทางด้านปลาย 3, ด้วยวิธีพีซีอาร์ โดยการใช้ไพรเมอร์ CARLA 1 และ CARLA 2 จะได้ชิ้น DNA ขนาดประมาณ 8002 คู่เบส จากนั้นทำการเชื่อมโยงต่อ DNA ดังกล่าวเข้ากับพลาสมิด pGEMT-easy แล้วถ่ายเข้าสู่เชื้อแบคทีเรีย Escherichiacoli สายพันธุ์ XL1-Blue เพื่อเพิ่มปริมาณชิ้น DNA หลังจากคัดเลือกโคลนยีนที่มียีนที่สังเคราะห์ พบว่าได้

จำนวนโคลนยีนที่มียีนที่สังเคราะห์แสงได้ 6 โคลน จากจำนวนทั้งหมด 33 โคลน นำไปศึกษาแยกที่ยีนโดยการตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะชนิดต่าง ๆ

จากนั้นคัดเลือกโคลนที่ได้ไปสังเคราะห์ยีนด้วยวิธีพีซีอาร์แล้วนำไปศึกษาการเรียงลำดับเบสด้วยเครื่อง ABI 373A Automate DNA Sequence

จากการทดลองสามารถเพิ่มปริมาณยีนที่เราต้องการในสภาพหลอดทดลองได้ด้วยวิธีพีซีอาร์ โดยคัดแบบจำลองตัวเองของโครโมโซมในเซลล์

ซึ่งข้อมูลในการโคลนยีนครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดจำแนกชนิดไวรัส ใช้ในการควบคุม และการปรับปรุงพันธุ์พืชให้ต้านไวรัสด้วยวิธีทางพันธุวิศวกรรมต่อไปในอนาคต.