

นักวิจัยรุ่นเยาว์ทำโครงการวิทยาศาสตร์ สกัดน้ำมันหอมระเหยจากดอกพญาสัตบรรณ ทดลองกับยุง พบยุงบินหนีเตรียมศึกษาเชิงลึก หวังแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติไ้ยุง เพื่อช่วยลดสถิติโรคไข้เลือดออก-มาลาเรีย

"นายเจษฎา ตั้งมงคลสุข" นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จากวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ จ.ชลบุรี

ในฐานะนักศึกษาโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน (Junior Science Talent Project : JSTP)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เปิดเผยว่า ได้ทำโครงการวิจัย เรื่อง "ผลของการสกัดหยาบและส่วนสกัดของดอกงานวิจัย เรื่อง "ผลของการสกัดหยาบและส่วนสกัดของดอกพญาสัตบรรณที่มีต่อพฤติกรรมยุง" โดยมี ผศ.ดร.จกกลณีจงอรามเรือง ภาควิชาเคมี และอาจารย์เบญจวรรณ ชิวปริชาจากภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นจากภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

โดยจุดเริ่มต้นความสนใจมาจากการสังเกตพบว่า ภายในหอพักของโรงเรียนมีการปลูกต้นพญาสัตบรรณจำนวนมาก

และในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายนของทุกปี จะส่งกลิ่นหอมฟุ้งกระจายไปทั่วบริเวณ โดยในช่วงเวลากลางคืน

หากนั่งบริเวณใต้ต้นพญาสัตบรรณจะพบยุงรำคาญน้อยกว่าบริเวณอื่นมาก จึงตั้งสมมุติฐานว่ากลิ่นหอมฉุนของดอกพญาสัตบรรณอาจมีผลต่อการไ้ยุงได้

ในงานวิจัยได้ทดลองสกัดน้ำมันหอมระเหยในดอกพญาสัตบรรณนำมาทำการทดลองกับยุงรำคาญ โดยเริ่มจากการเตรียมตัวอย่าง เก็บดอกพญาสัตบรรณที่สมบูรณ์นำไปล้างน้ำเพื่อขจัดสิ่งสกปรก แล้วนำไปอบแห้งในตู้อบ ช่วงอุณหภูมิประมาณ 40-55 องศาเซลเซียสประมาณ 40-55 องศาเซลเซียส จากนั้นนำดอกพญาสัตบรรณที่อบแห้งไปปั่นละเอียดด้วยเครื่องปั่น เพื่อนำไปสกัดน้ำมันหอมระเหย

ซึ่งในการทดลองเลือกใช้วิธีสกัด 2 วิธี คือ

1. การกลั่นโดยใช้ไ้
2. การสกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์แบบต่อเนื่องโดยใช้อุปกรณ์ซอกเล็ท

เมื่อได้สารสกัดน้ำมันหอมระเหยแล้ว จึงนำไปทดสอบกับยุงรำคาญ โดยนำยุงรำคาญจำนวน 40 ตัวใส่ลงไปในตู้กระจกอะคริลิกใสลูกบาศก์ ขนาด 30x30x30 เซนติเมตร สังเกตพฤติกรรมในช่วงแรก จากนั้นจึงนำน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จากดอกพญาสัตบรรณใส่ลงไป พร้อมทั้งสังเกตพฤติกรรมของยุง

นายเจษฎา บอกว่า ผลการทดลองพบว่า สารสกัดน้ำมันหอมระเหยจากดอกพญาสัตบรรณที่ได้จากการสกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์แบบต่อเนื่อง

โดยใช้อุปกรณ์ซอกเล็ทจะให้น้ำมันหอมระเหยที่มีความเข้มข้นและกลิ่นฉุนมากกว่า เมื่อนำลงไปหยดในกล่องอะคริลิกที่บรรจุยุงรำคาญไว้พบว่า

ยุงรำคาญดอกพญาสัตบรรณ มีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปอย่างผิดสังเกต โดยมีการเคลื่อนที่เร็วขึ้น และพยายามบินหาทางออก ทั้งนี้ปัจจุบันยังทำการทดลองขนาดเล็ก

แต่ในเบื้องต้นก็สรุปได้ว่า สารหอมระเหยในดอกพญาสัตบรรณน่าจะมีผลต่อการไ้ยุง

ขั้นตอนในงานวิจัยต่อไปอยู่ระหว่างการศึกษาเพิ่มเติมในเชิงลึกว่าสารที่ออกฤทธิ์ไ้ยุงของดอกพญาสัตบรรณคือสารใด และเพราะเหตุใดจึงสามารถไ้ยุงได้

"หากเราพบสารที่มีคุณสมบัติไ้ล่ยุงในดอกพญาสัตบรรณ ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการนำมาพัฒนาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ไ้ล่ยุงจากธรรมชาติได้ เพื่อลดสถิติการเจ็บป่วยและเสียชีวิตของประชากรจากยุง เพราะต้องยอมรับว่าประเทศไทยอยู่ในเขตร้อนชื้น มียุงจำนวนมาก และยุงเป็นพาหะนำโรคชนิดหนึ่งที่สร้างความเดือดร้อนรำคาญ อีกทั้งส่งผลให้มีประชากรโดยเฉพาะเด็กเล็กเสียชีวิตจากโรคไข้เลือดออกและมาลาเรีย เป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศ" นายเจษฎากล่าว.

ที่มา: หนังสือพิมพ์เดลินิวส์. คอลัมน์ ฉลาดสุด ๆ. ฉบับวันอังคารที่ 16 สิงหาคม 2554