

DNA เครื่องหมายชนิดหนึ่งได้ถูกวิจัยและพัฒนาขึ้นมาเพื่อให้ความกระจ่างในเรื่องสถานะภาพในการจัดจำพวกและเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของฟอร์มต่างๆในกลุ่มแมลงวันผลไม้ที่เรียกรวมๆว่า *Bactrocera tau* (Walker) แมลงวันผลไม้ *B. tau* ในกลุ่มนี้ถูกแบ่งเป็นกลุ่มย่อยคือฟอร์ม A, B, C, D, E, F, G และ I โดยแบ่งตามชนิดพืชอยู่อาศัย, ตามลักษณะโครโมโซมและรายละเอียดทางสัณฐานวิทยาภายนอก DNA เครื่องหมายใหม่นี้ถูกพัฒนามาจากรหัสนิวคลีโอไทด์ของยีน *heat shock protein 70 cognate (Bthsc1)* ส่วนของยีนนี้ได้รับการวิเคราะห์จากแมลงตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของแมลงในแต่ละฟอร์มต่างๆดังกล่าว โดยพบว่ารูปแบบของความแปรผันของรหัส DNA เมื่อคำนวณเป็นระยะห่างทางพันธุกรรมเฉลี่ยภายในกลุ่มฟอร์ม A ด้วยกันจะมีระยะสั้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับระยะห่างทางพันธุกรรมเฉลี่ยเทียบระหว่างกลุ่มฟอร์มต่างๆ การคำนวณความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมแบบ unweighted pair-group method with arithmetic average และแบบ neighbor joining analyses ให้ผลการวิเคราะห์ตรงกันว่าแมลง *B. tau* ฟอร์ม A ที่กระจายอยู่ทุกภูมิภาคในประเทศไทยมีโครงสร้างพันธุกรรมที่แยกออกจากฟอร์ม B, C, D, E, F, G และ I นอกจากนี้ผลการทดลองได้แสดงให้เห็นว่า สามารถใช้ DNA เครื่องหมายชนิด *Bthsc1* เป็นผลสำเร็จในการแยกฟอร์มอื่นของแมลงได้ด้วย

### TE 145934

A new molecular marker has been developed to clarify the status and systematic relationships of forms within the *Bactrocera tau* (Walker) taxon. The *B. tau* taxon has recently been subdivided into forms A, B, C, D, E, F, G and I based on host-plant preferences, cytological differences and external morphologies. This new molecular marker is derived from the sequence of the *heat shock protein 70 cognate gene Bthsc1*. Fragments of this gene were analyzed from *B. tau* individuals representing each of the different forms. Patterns of sequence variation revealed that the average genetic distance measurement within the *B. tau* form A is significantly smaller compared to the other *B. tau* forms. UPGMA and neighbor joining analyses both indicated that *B. tau* form A individuals derived from various geographical populations may be reliably separated from other forms B, C, D, E, F, G and I. Our results also show that the *Bthsc1* marker may successfully resolve other relationships among these forms.