

บทคัดย่อ

จิ้งกู่ หรือชื่อสามัญ จิ้งหรีดใหญ่ short tailed cricket หรือ large brown cricket ชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Brachytrupes portentus* Licht. เป็นศัตรูสำคัญของการปลูกพืชในพื้นที่สูงในระยะกล้าและหลังย้ายปลูก ทำลายพืชโดยการกัดกินต้นขาดทำให้พืชเกิดความเสียหายจำนวนมาก จึงได้มีการศึกษาวงจรชีวิต ลักษณะการทำลาย แหล่งอาหารเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการควบคุมโดยชีววิธี และคัดเลือกหาสายพันธุ์เชื้อราสาเหตุโรคแมลงที่มีศักยภาพในการควบคุมจิ้งกู่ ผลการศึกษาพบว่าระยะที่พบจิ้งกู่ทำลายพืชมากนั้น เป็นระยะที่จิ้งกู่ เจริญเติบโตเป็นตัวอ่อนระยะสุดท้าย และระยะตัวเต็มวัยที่กินอาหารมาก อีกทั้งเป็นฤดูผสมพันธุ์ที่จิ้งกู่จะออกจากกรูเพื่อผสมพันธุ์ สำหรับการคัดเลือกหาสายพันธุ์เชื้อราที่มีศักยภาพในการควบคุมจิ้งกู่ นั้น การศึกษาครั้งนี้เป็นครั้งแรกที่พบว่า เชื้อราที่มีศักยภาพในการทำให้จิ้งกู่เกิดโรคตายได้ จากเชื้อรา 5 สกุล 7 ชนิด 15 ไอโซเลท มีเชื้อรา 3 สกุล 5 ชนิด 12 ไอโซเลท ที่มีศักยภาพในการทำให้จิ้งกู่เกิดโรคตาย แต่อัตราการตายแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสกุล ชนิดและไอโซเลท โดยเชื้อรา *Beauveria bassiana* Bbg. 2012 และ *Metarhizium anisopliae* Mab.2011 มีความสามารถทำให้จิ้งกู่ตายได้ ทั้งระยะตัวอ่อนและตัวเต็มวัย โดยที่ระยะตัวเต็มวัยมีความทนทานต่อการเข้าทำลายของเชื้อรามากกว่าระยะตัวอ่อน สำหรับอาหารที่นำมาเป็นสารล่อจิ้งกู่ พบว่าทุกชนิดมีประสิทธิภาพในการล่อจิ้งกู่ได้ แต่อัตราการเข้าหาอาหารล่อของจิ้งกู่ขึ้นอยู่กับชนิดของอาหารที่ใช้ ปลาป่น รำข้าว และอาหารไก่สามารถล่อให้จิ้งกู่เข้าหาได้ร้อยละ 80 รองลงมาได้แก่อาหารปลา ส่วนข้าวคั่วสามารถล่อให้จิ้งกู่เข้าหาได้น้อยที่สุด การผสมอาหารที่ใช้ล่อ 2 ชนิดเข้าด้วยกัน ไม่ได้เพิ่มประสิทธิภาพในการล่อให้จิ้งกู่เข้าหามากขึ้นแต่อย่างใด เช่นเดียวกัน การผสมอาหารล่อแต่ละชนิดกับน้ำมันหมู ให้ผลเช่นเดียวกันกับการใช้อาหารล่อเพียงชนิดเดียว ที่ปลาป่นผสมน้ำมันหมู และอาหารไก่ผสมน้ำมันหมูจิ้งกู่เข้าหามากที่สุด ร้อยละ 80 ข้าวคั่วผสมน้ำมันหมูจิ้งกู่เข้าหาเพียง 20% น้อยที่สุด สำหรับผลของการใช้ร่วมกันของอาหารล่อกับเชื้อราพบว่า จิ้งกู่อยู่ในขวดที่ได้อาหารล่อแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับขวดที่ไม่มีอาหารล่อ 86.67 และ 30 % ตามลำดับแต่เปอร์เซ็นต์การตายของจิ้งกู่ที่มีการใช้อาหารล่อร่วมกับเชื้อรา และการใช้เชื้อราเพียงอย่างเดียว ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เท่ากับ 86.67 และ 80.00 ตามลำดับ

คำสำคัญ: จิ้งกู่ จิ้งหรีดใหญ่ เชื้อรากำจัดแมลง การควบคุมโดยชีววิธี

Abstract

Short tailed cricket or large brown cricket, *Brachytrupes portentosus* Licht. (Orthoptera: Gyllidae) are a major serious pests of highland cultivation. They cause damage cultivated crops in highland. In the present study, we tested 15 isolate of entomopathogenic fungi, belonging to 7 species from 5 genera for efficacy to nymphs of 3th instar. The cricket were transferred individually in to plastic cup with soil mix entomopathogenic fungi, 10:1 ratio with subsurface and surface fungi application. Chicken food and weed leaves were provided and held in high humidity. Mortality was assessed 3 days interval; and dead insect collected, and incubated in humid chambers. Development of the fungus on the cadaver was assessed as confirmed mycosis. Fifteen insects were used for each fungal treatment. Three replications were conducted. The resulted showed that 13 isolated were found to be pathogenic. The mortalities ranged from 16.67-100% at 15 days after treatment. Two isolates, *Verticillium lecanii* and *Nomuraea rileyi* were found to be non-pathogenic against cricket. *Beauveria bassiana* Bbg. 2012 and *Metarhizium anisopliae* Mab.2011 were superior among 15 isolates tested. The results of food bait for cricket attractant found that all food bait that use in the experiment can attract cricket, rice bran, dried fish powder and chicken food were superior among food bait tested. They attracted cricket 80%. Combining entomopathogenic fungi and food attractant bait showed that no significant difference in mortality compared to use entomopathogenic fungi alone, the percentage mortalities were 86.67 % and 80.00 %, respectively.

Keywords: cricket, short tailed cricket, large brown cricket, *Brachytrupes portentosus*, entomopathogenic fungi, biological control