

การศึกษาฤทธิ์ฆ่าแมลงของสารสกัดผักคราดหัวแหวน (*Spilanthes acmella* (Linn.) Murr.) เพื่อใช้ในการควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (*Nilaparvata lugens* Stal) โดยการนำส่วนยอดมาสกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ hexane, dichloromethane และ methanol ด้วย Soxhlet apparatus พบว่า ที่ 48 ชั่วโมงหลังจากแมลงได้รับสาร สารสกัด hexane มีพิษล้มผลตายต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเพศเมียสูงเมื่อทดสอบด้วยวิธี topical application โดยมีค่า LD₅₀ เท่ากับ 0.26 มิลลิกรัม/ตัว ส่วนวิธี foliar spray สารสกัด dichloromethane มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อตัวอ่อนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลวัย 2 และตัวเต็มวัยเพศเมีย มีค่า LC₅₀ เท่ากับ 2,050 และ 10,288 ppm ตามลำดับ สารสกัดผักคราดหัวแหวนทุกตัวทำละลายอินทรีย์มีผลระยะยาวต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โดยทำให้ตัวอ่อนวัย 1 ที่ได้รับสารสกัดมีเปอร์เซ็นต์การพัฒนามาเป็นตัวเต็มวัยแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (p=0.05) กลับกลุ่มที่ไม่ได้รับสารสกัดและมีผลต่อการวางไข่ของตัวเต็มวัยเพศเมีย ซึ่งจำนวนไข่เฉลี่ยต่อตัวมีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน แต่กลับไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การฟักออกเป็นตัวอ่อนของไข่จากเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่ได้รับสารสกัด จากข้อมูลผลระยะยาวของสารสกัดผักคราดหัวแหวนพบว่ามีแนวโน้มเดียวกันกับสารสกัดสะเดาที่สกัดด้วย methanol

ดังนั้นผักคราดหัวแหวนก็เป็นพืชอีกชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพที่จะนำมาใช้ป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลทดแทนสะเดาได้ เนื่องจากสามารถหาวัตถุดิบได้ง่ายตลอดปีและเป็นการเพิ่มคุณค่าให้แก่ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น

Insecticidal activity of *Spilanthes acmella* (Linn.) Murr. extracts was studied for brown planthopper (*Nilaparvata lugens* Stall) control. Dried-aerial plant parts were extracted by soxhlet apparatus using hexane, dichloromethane, and methanol as organic solvents. Bioassay, by topical application method, indicated high contact toxicity to brown planthopper (LD₅₀ (48 hrs) = 0.26 mg/female insect). Whereas, dichloromethane crude extract showed high toxicity when assayed by foliar spray (LC₅₀ = 10288 ppm). All crude extracts demonstrated long-term toxicity on 1st instar larvae. Percentage of adult emergence and female fecundity were significantly difference from the control group (p=0.005). Difference on percentage of egg hatching was not observed. Results of these long-term affects were similar to the affects caused by methanolic neem crude extract.

S. acmella crude extract demonstrated high potential for brown planthopper control. Moreover, *S. acmella* is widely distributed as indigenous plant and easily grown. Thus, it could be used as an alternative to neem products.