

ความสามารถของกับดักแมลงสาบชนิดขวดพลาสติกและบ้านดักแมลงสาบในการดักจับแมลงสาบในบ้านเรือน

Capacity of roach traps between bottled plastic type and roach house for trapping the roach in household

สุนทร พิมพันธ์¹, รุ่งโรจน์ พุ่มริ้วและสุเทพ ศิลพานันท์กุล
Suntorn Pimnon¹, RoongrotePumriew and SuthepSilapanuntakul

บทคัดย่อ

จากผลการทดลองความสามารถดักจับแมลงสาบชนิดขวดพลาสติกและบ้านดักแมลงสาบ(Roach House) จำนวนที่ดักจับได้ทั้งหมด 13 ตัว โดยกับดักจากขวดน้ำพลาสติก จำนวน 4 กับดัก สามารถดักแมลงสาบจำนวน 1 ตัว คิดเป็นร้อยละ 7.69 และกับดักบ้านดักแมลงสาบ จำนวน 4 กับดักสามารถดักแมลงสาบจำนวน 12 ตัว คิดเป็นร้อยละ 92.31เมื่อเปรียบเทียบบราคาระหว่างกับดักทั้ง 2 ชนิด บ้านดักแมลงสาบ มีราคา78 บาท สูงกว่ากับดักจากขวดน้ำพลาสติกที่ไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายเลย ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของกับดักบ้านดักแมลงสาบมีประสิทธิภาพสูงกว่ากับดักจากขวดพลาสติกก็ตาม แต่ถ้าหากมีการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขกับดักขวดพลาสติกก็จะสามารถดักจับแมลงสาบได้มากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับราคาและผลกระทบหากใช้บ่อยๆ หรือจำนวนมากเนื่องจากเป็นสารเคมีและกาวดักจับแมลงอาจจะเป็นอันตรายแก่เด็กเล็กและถ้าหากมีความจำเป็นต้องใช้กับดักจำนวนมากในบ้านหรือชุมชนก็จะสามารถประหยัดงบประมาณลงได้

คำสำคัญ:กับดักแมลงสาบ, บ้านดักแมลงสาบ, กับดักจากขวดพลาสติก

Abstract

The experimental and the results it ispesticides (Roach House trap)between water bottle trapit found that total13 species.Water bottle trap four trap found that 1 species (7.69%) and pesticides (Roach House)found that 12 species (92.31%). When comparing the prices of both types of traps, the Roach House is 78 baht higher than the trap.Water bottles trapthat are free of cost compared to pesticides (Roach House trap) have superior properties than water bottles trap.But if there is development and improvement with water bottles trap. It will be able to trap cockroaches more in comparison to the price and effect.If used frequently or in large numbers due to chemicals and glue, insect traps may beeffect to

children, and if it is necessary to spend a lot of money in the home or community, it can save the budget.

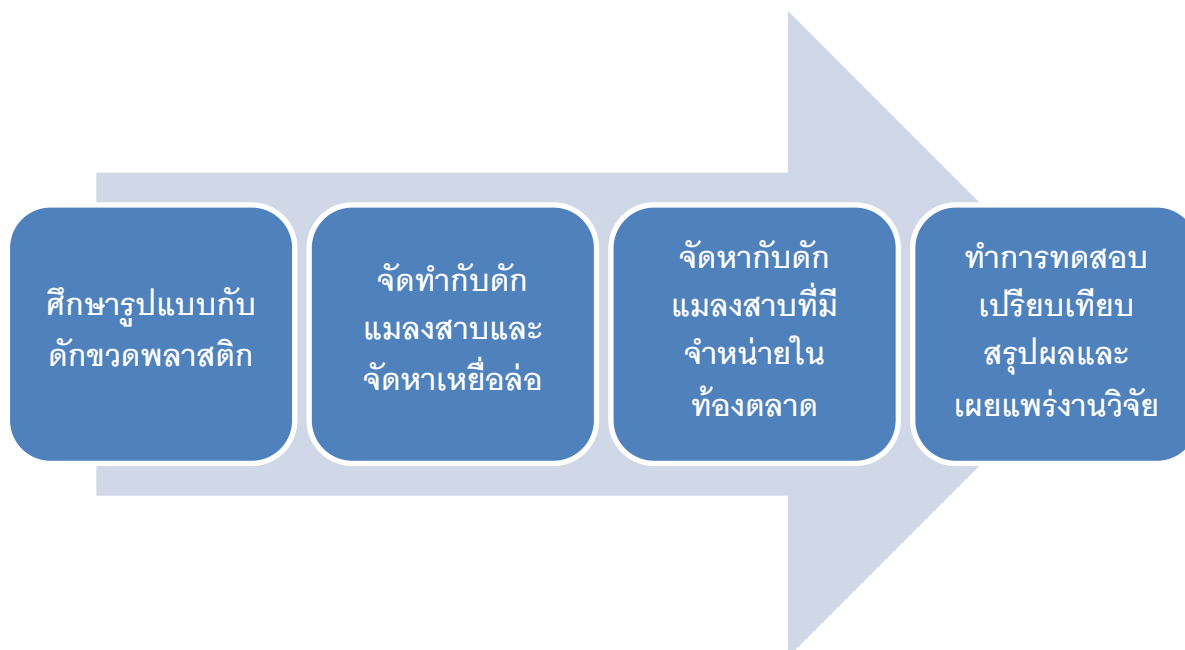
Key words:Cockroach trap, Roach House trap, Water bottle trap

¹คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

บทนำ

ปัญหาการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินอาหารในระดับสูง (อัตราป่วยโรคอุจจาระร่วง เท่ากับ 768.50 ต่อแสนประชากร ตั้งแต่ 1 ม.ค. 2560 - 26 มิ.ย.2560) มีสาเหตุหนึ่งเกิดมาจากการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนเนื่องจากแมลงสาบในบ้านเรือนซึ่งมักก่อให้เกิดความสกปรกในอาหารที่บริโภคจากอุปนิสัยกินอาหารของแมลงสาบต่างๆ ดังนั้นจึงมีความพยายามที่จะควบคุมและกำจัดแมลงสาบโดยวิธีการต่างๆตลอดมา เช่นการจัดการด้านสุขาภิบาลในสถานที่ต่างๆการกำจัดแหล่งอาหารและแหล่งเพาะพันธุ์ การใช้สารเคมีฉีดพ่นหรือทำลายตัวอ่อนและตัวแก่แมลงสาบ หรือการใช้กับดักประเภทต่างๆทำลายตัวแก่ เป็นต้น แต่ก็ยังไม่ประสบความสำเร็จ และบางวิธีที่ใช้ก็อาจส่งผลเสียได้ เช่นการใช้สารเคมีฉีดพ่นหรือทำลายแมลงสาบก็สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และยังอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่ปลอดภัยสำหรับสุขภาพของคนและสัตว์บริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้การใช้สารเคมีบ่อยๆและปริมาณมากในแต่ละครั้งจะส่งผลให้แมลงสาบเกิดการต้านทานต่อสารเคมีนั้นได้ในการวิจัยที่ผ่านมาของสุเทพและคณะ (2562) พบว่าการใช้กับดักที่ทำจากขวดพลาสติกที่ใช้แล้วในการดักจับแมลงสาบสามารถใช้ดักจับแมลงสาบได้ดี จากการใช้เหยื่อล่อต่างๆในกับดักแมลงสาบพบว่าสามารถล่อดักจับแมลงสาบได้เฉลี่ย 4.16 ± 0.12 ตัวต่อกับดักต่อวัน โดยเหยื่อล่อ ชนิดอาหารสุนัขชนิดเม็ดสามารถดักจับแมลงสาบได้สูงสุดเฉลี่ย 5.47 ± 0.05 ตัวต่อกับดักต่อวัน นอกจากนี้พบว่าเหยื่อล่อชนิดอาหารสุนัขชนิดเม็ดและอาหารแมวชนิดเม็ดใช้ดักแมลงสาบไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามปัจจุบันในท้องตลาดมีการขายผลิตภัณฑ์ดักแมลงสาบสำเร็จรูปมากมายซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อมาใช้ดักแมลงสาบ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดกับกับดักแมลงสาบที่ทำมาจากขวดพลาสติกเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์ระหว่างกับดักทั้งสองชนิด อันจะเป็นแนวทางในการใช้ประโยชน์ต่อไป ดังนั้นในการวิจัยนี้คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบชนิดของกับดักแมลงสาบที่มีในท้องตลาดและกับดักที่ทำจากขวดน้ำพลาสติกในครั้งนี้

กรอบแนวคิดการศึกษาวิจัย



รูปภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วัตถุประสงค์

1. เปรียบเทียบความสามารถในการดักจับแมลงสาบระหว่างกับดักแมลงจากขวดพลาสติกและบ้านดักแมลงสาบ
2. เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของการใช้กับดักแมลงจากขวดพลาสติกและบ้านดักแมลงสาบในการดักจับแมลงสาบ

ขอบเขตการวิจัย

รูปแบบและวิธีการวิจัยในครั้งเป็นรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองในภาคสนาม (Field Experiment) ลักษณะการทดลองที่มีแผนแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ (Completely Randomized Design)

การดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยจะทำการทดสอบเหยื่อชนิดต่างๆ จำนวน 1 ชนิดที่ดึงดูดแมลงสาบได้แก่ อาหารสุนัขชนิดเม็ด (Dog Chow) หรือ อาหารแมวชนิดเม็ด (Cat Chow) เหยื่อเหล่านี้จะซื้อมาจากซูเปอร์มาร์เก็ต ชนิดกับดักแมลงสาบกับดักแมลงสาบจากขวดพลาสติก กับดักแมลงสาบนี้จะทำจากขวดพลาสติกขนาด 0.5 ลิตร ซึ่งวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ทำกับดักนี้ประกอบด้วย ขวดพลาสติกขนาด 0.5 ลิตรแผ่นใสและเทปพลาสติกขาวเครื่องเจาะรูขวดพลาสติก และคัตเตอร์สำหรับตัดขวดพลาสติก จากนั้นนำขวดพลาสติกมาแล้วบากส่วนบนของขวดให้เฉียงลงไปเพื่อไว้สำหรับเสียบแผ่นใสที่ทำเป็นลิ้น โดยความยาววัดจากปากขวดลงมาประมาณ 1 นิ้ว เมื่อบากแล้วนำแผ่นใสที่ตัดเป็นลิ้นนำไปเสียบไว้ในขวด จากนั้นทำการยึดแผ่นใสด้วยเทปพลาสติกขาว เทปพลาสติกนี้จะช่วยยึดไม่ให้ลิ้นแผ่นใสหลุดจากขวดพลาสติกขณะดักจับแมลงสาบ เจาะรูรอบๆขวดพลาสติก

เพื่อให้กลิ่นเหยื่อออกมาข้างนอกขวดและดึงดูดให้แมลงสาบมากินเหยื่อภายในขวดกับดักดังแสดงในรูปภาพที่ 2 แล้วนำมาเปรียบเทียบกับ กับดักแมลงสาบโดยจำหน่ายในท้องตลาดหรือซูเปอร์มาร์เก็ตทั่วไปดังแสดงในรูปภาพที่ 3

วิธีการวางกับดักแมลงสาบจากท้องตลาด เพื่อนำมาศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดักจับแมลงสาบนำกับดักแต่ละชนิดพร้อมเหยื่อล่อไว้แล้วไปวางไว้บริเวณที่ทำการทดลอง พร้อมกับดักจากขวดพลาสติก โดยวางบริเวณเดียวกันในบ้านแยกเป็นห้องครัวและห้องนั่งเล่น โดยวางกับดักที่มีเหยื่อล่อแต่ละชนิดๆ จุดละ 4 กับดัก ทั้งหมด 8 กับดักในช่วงเวลากลางคืนตั้งแต่เวลา 18.00 -06.00 น. เป็นเวลา 2 วัน ติดต่อกันแล้วทำการนับจำนวนแมลงสาบและบันทึกผลที่ดักจับได้ใน แต่ละวันและทำการเฉลี่ยจำนวนแมลงสาบที่จับได้ต่อกับดักต่อวัน



รูปภาพที่ 2 กับดักแมลงสาบตัวแก่ที่ทำจากขวดน้ำพลาสติก



รูปภาพที่ 3 บ้านดักแมลงสาบ (Roach House)

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาความสามารถในการดักจับแมลงสาบกับดักแมลงสาบตัวแก่ที่ทำจากขวดน้ำพลาสติกกับบ้านดักแมลงสาบ (Roach House) พร้อมเหยื่อล่อไว้แล้วไปวางไว้บริเวณที่ทำการทดลอง ผลการทดลองปรากฏว่าสามารถดักจับแมลงสาบจำนวนทั้งหมด 13 ตัว โดยกับดักจากขวดน้ำพลาสติก จำนวน 4 กับดักสามารถดักแมลงสาบจำนวน 1 ตัว คิดเป็นร้อยละ 7.69 และกับดักบ้านดักแมลงสาบ จำนวน 4 กับดักสามารถดักแมลงสาบจำนวน 12 ตัว คิดเป็นร้อยละ 92.31 ดังแสดงในตารางที่ 1 และเมื่อเปรียบเทียบราคาระหว่างกับดักทั้ง 2 ชนิด บ้านดักแมลงสาบ (Roach House) มีราคาสูงกว่ากับดักจากขวดน้ำพลาสติกที่ไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายเลย ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงผลการทดสอบกับดักแมลงสาบระหว่างกับดักทำจากขวดน้ำพลาสติกและบ้านดักแมลงสาบ

ชนิดกับดัก	จำนวนแมลงสาบ (ตัว)	ร้อยละ
1. กับดักจากขวดน้ำพลาสติก	1	7.69
2. กับดักบ้านดักแมลงสาบ	12	92.31
รวมทั้งหมด	13	100

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบราคาระหว่างกับดักแมลงสาบทำจากขวดน้ำพลาสติกและบ้านดักแมลงสาบ

ชนิดกับดัก	จำนวนกับดัก	ราคาต้นทุนเฉลี่ยต่อชิ้น	รวมราคา
1. กับดักจากขวดน้ำพลาสติก	4	5	20
2. กับดักบ้านดักแมลงสาบ	4	19.5	78
รวมทั้งหมด	8	24.5	78



รูปภาพที่ 4 แสดงแมลงที่ติดกับดักบ้านดักแมลงสาบ (Roach House)

วิจารณ์และสรุปผลการวิจัย

จากการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของกับดักบ้านดักแมลงสาบ (Roach House) มีประสิทธิภาพสูงกว่ากับดักจากขวดพลาสติกก็ตาม แต่ถ้าหากมีการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขกับดักขวดพลาสติกก็จะสามารถดักจับแมลงสาบได้มากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับราคาและผลกระทบหากใช้บ่อยๆหรือจำนวนมากเนื่องจากเป็นสารเคมีและกาวดักจับแมลงอาจจะเป็นอันตรายแก่เด็กเล็กได้และถ้าหากมีความจำเป็นต้องใช้กับดักจำนวนมากในบ้านหรือชุมชน กับดักจากขวดพลาสติกก็จะสามารถประหยัดงบประมาณจากการซื้อกับดักบ้านดักแมลงสาบ ลดลงได้จำนวนมากเมื่อเปรียบเทียบกัน

ข้อเสนอแนะของการศึกษาวิจัย

1. ประสิทธิภาพของกับดักบ้านดักแมลงสาบ (Roach House) มีสูงกว่ากับดักจากขวดพลาสติกก็ตามจะเห็นได้ว่าขวดพลาสติกก็สามารถดักจับแมลงสาบเช่นถ้าหากมีการปรับปรุงหรือพัฒนากับดักก็สามารถดักจับแมลงสาบได้ใกล้เคียงกับกับดักบ้านดักแมลงสาบได้
2. เมื่อเปรียบเทียบราคาของกับดักทั้ง 2 ชนิดแล้วจะเห็นว่ากับดักจากขวดพลาสติกไม่ต้องใช้งบประมาณอะไรมากหากเทียบกับจำนวนกับดักที่เท่ากันแต่ราคาของกับดักต่างกันมากหลายเท่าตัว

เอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรม

- สุเทพ ศิลปานันทกุล, ล้ำศักดิ์ ขวณิช และรุ่งโรจน์ พุ่มริ้ว 2562. การเปรียบเทียบชนิดเหยื่อในการดักจับแมลงสาบด้วยกับดักขวดพลาสติก. งานการประชุมวิจัยมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี 28 เมษายน 2562.
- สำนักระบาดวิทยา 2560. สถานการณ์โรคอุจจาระร่วงในประเทศไทย สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จาก <http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/disease.php?ds=02>
- Appel, A. 1998. Daily pattern of trap-catch of German cockroaches (Dictyoptera: Blattellidae) in kitchens. J. Econ. Entomol. 91: 1136-1141.
- Artyukhina, I. N. 1972. Methods of registration and criteria for evaluating the population density of *Blattellagermanica*(L.). Med. Parazitol. Parazit.Bolezni. 41: 472-477.
- Ballard, J. B., and R. E. Gold. 1982. The effect of selected baits on the efficacy of a sticky trap in the evaluation of German cockroach populations. J. Kans. Entomol. Soc. 55:86-90.
- Ballard, J. B., and R. E. Gold. 1983. Field evaluation of two trap designs used for control of German cockroach populations. J. Kan. Entomol. Soc. 56: 506-510.
- Ballard, J. B., and R. E. Gold. 1984. Laboratory and field evaluations of German cockroach (Orthoptera: Blattellidae) traps. J. Econ. Entomol. 77: 661-665.
- Barak, A. V., M. Shinkle, and W. E. Burkholder. 1977. Using attractant traps to help detect and control cockroaches. Pest Contr. 45: 14-16.
- Ebeling, W., and D. A. Reiersen. 1974. Bait trapping silverfish, cockroaches, and earwigs. Pest Contr. 42: 36-39.
- Kaakeh, W., and G. W. Bennett. 1996. Evaluation of the Vector Roach Magnet traps (Laboratory testing, 1995). Arth. Mgt. Test. 21: 392.
- Kaakeh, W., and G. W. Bennett. 1997. Evaluation of trapping and vacuuming compared with low-impact insecticide tactics for managing German cockroaches in residences. J. Econ. Entomol. 90: 976-982.

- Kardatzke, J. T., I. E. Rhoderick, and J. H. Nelson. 1981. How roach surveillance saves time, material, and labor. *Pest Contr.* 49: 46-47.
- Moore, W. S., and T. A. Granovsky. 1983. Laboratory comparisons of sticky traps to detect and control live species of cockroaches (Orthoptera: Blattidae and Blattellidae). *J. Econ. Entomol.* 76: 845-849.
- Nalyanya, G., and C. Schal. 2001. Evaluation of attractants for monitoring populations of the German cockroach (Dictyoptera: Blattellidae). *J. Econ. Entomol.* 94: 208-214.
- Owens, J. M. 1995. Detection and monitoring, pp. 93-108. In M. K. Rust, J. M. Owens, and D. A. Reiersen (eds.), *Understanding and controlling the German cockroach*. Oxford University Press, New York.
- Owens, J. M., and G. W. Bennett. 1983. Comparative study of German cockroach (Dictyoptera: Blattellidae) population sampling techniques. *Environ. Entomol.* 12: 1040-1046.
- Piper, G. L., R. R. Fleet, G. W. Frankie, and R. E. Frisbie. 1975. *Controlling cockroaches without synthetic organic insecticides*. Texas A&M University, College Station, TX.
- Reiersen, D. A., and M. K. Rust. 1977. Trapping, Bushing, counting German roaches. *Pest Contr.* 45: 42-44.
- Robinson, W. H., R. C. Akers, and P. K. Powell. 1980. German cockroaches in urban apartment buildings. *Pest Contr.* 48: 18-20.
- Ross, M. H., and D. E. Mullins. 1995. Biology, pp. 21-48. In M. K. Rust, J. M. Owens, and D. A. Reiersen (eds.), *Understanding and controlling the German cockroach*. Oxford University Press, New York.
- Rust, M. K., and D. A. Reiersen. 1981. Attraction and performance of insecticidal baits for German cockroach control. *Int. Pest Contr.* 23: 106-109.
- Smith, L. M., and A. G. Appel. 2002. Comparison of several traps for catching German cockroaches (Dictyoptera: Blattellidae) under laboratory conditions, p. 451. In S. C. Jones, J. Zhai, and W. H. Robinson (eds.), *Proceedings of the 4th International Conference on Urban Pests*. Pocahontas Press, Blacksburg, VA.
- Wang, C., and G. W. Bennett. 2004. Palatability and efficacy of a new gel bait for control of German cockroaches in a field setting, pp. 93-94. In T. Sutphin, D. Miler, and R. Kopanic (eds.), *Proceedings of the 2004 National Conference on Urban Entomology*. National Conference on Urban Entomology, Phoenix, AZ.