

การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงมวนตัวห้ำ
Eocanthecona furcellata (Wolff) (Hemiptera: Pentatomidae) ในเชิงพาณิชย์

ชาญณรงค์ ดวงสอด โพธิ์ เดชอุป
ประภาทิพย์ พันธชาติ และสมาพร แสงยศ

ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติภาคเหนือตอนบน
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตู้ ปณ.11 แม่โจ้ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50290

บทคัดย่อ

การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงมวนตัวห้ำ ในช่วงระหว่างเดือนตุลาคม 2547 ถึงเดือนกันยายน 2548 โดยได้ดำเนินการเพาะเลี้ยงมวนตัวห้ำ *Eocanthecona furcellata* วัย 1-5 ในกล่องเลี้ยงแมลง ส่วนตัวเต็มวัยแยกเลี้ยงในกรงเลี้ยงแมลง ให้ดักด้หนอนนก และหนอนไหมบ้านเป็นอาหารแก่มวน จากการทดลองเพาะเลี้ยงภายในศูนย์ฯ ภาคเหนือตอนบน ในเบื้องต้นพบว่าสามารถเพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณได้ รวมทั้งสิ้น 4,300 ตัว และได้ทำการปลดปล่อยในแปลงผักตระกูลกะหล่ำ เขตพื้นที่ จ.เชียงใหม่ และ จ.ลำพูน เป็นจำนวนทั้งสิ้น 2,100 ตัว

**Feasibility study on technology development for commercial production of pentatomid
predator, *Eocanthecona furcellata* (Wolff) (Hemiptera: Pentatomidae)**

Charnnarong Doungsa-ard, Porjai Dech-ooop,
Prapatip pantachat and Samaporn Saengyot

National Biological Control Research Center, Upper Northern Regional Center (NBCRC/UNRC)
Maejo University, P.O.Box 11 Maejo, Sansai, Chiang Mai 50290

ABSTRACT

During October 2004 - September 2005, mass rearing of *Eocanthecona furcellata* (Wolff) (Hemiptera: Pentatomidae) were conducted at NBCRC/UNRC . It was found that *Bombyx mori* L. were suitable for mass rearing of *E. furcellata*. Insects were reared in laboratory up to 4,300 individuals and 2,100 individuals of *E. furcellata* were released to seven fields in Chiang Mai and Lamphun .

คำนำ

มวนตัวห้า *Eocanthecona furcellata* (Wolff) (Hemiptera : Pentatomidae) จัดได้ว่าเป็นตัวห้ำที่มีประสิทธิภาพสูงในการควบคุมหนอนผีเสื้อศัตรูพืชชนิดต่างๆ ซึ่งสามารถเสาะหาได้ในท้องถื่น และได้มีการใช้ประโยชน์จากมวนชนิดนี้ในการควบคุมหนอนผีเสื้อศัตรูพืชหลายชนิดอย่างได้ผล (วิวัฒน์ และ โกศล, 2532; อนรรค, 2540) มวนพิฆาตนี้สามารถพบหาได้ทั่วไปในทวีปเอเชีย ได้แก่ ไต้หวัน มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย สำหรับประเทศไทยพบมวนพิฆาตได้ในแถบภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ บรรพต (2525) กล่าวว่าในการเลี้ยงมวนตัวห้า *E.furcellata* เราอาจใช้หนอนชนิดใดเป็นเหยื่อก็ได้ ซึ่งวิธีนี้ถ้าเราสามารถเก็บหนอนได้สม่ำเสมอเราก็จะสามารถเพาะเลี้ยงได้ง่าย

การทดลองเพาะเลี้ยงเพื่อเพิ่มปริมาณในครั้งนี จะได้ศึกษาถึงความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมการเลี้ยงภายในห้องปฏิบัติการ รวมถึงอาหารที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง เพื่อให้ได้จำนวนของมวนพิฆาตในปริมาณมาก ๆ และจะได้นำไปประยุกต์ใช้ในการเพาะเลี้ยงเชิงพาณิชย์ต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

1. การเพาะเลี้ยงมวนตัวห้ำ *Eocanthecona furcellata* (Wolff) และการปลดปล่อย

ทำการเพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณมวนตัวห้ำ *E. furcellata* โดยทำการเก็บรวบรวมมวนตัวห้ำทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจากไร่ในพื้นที่ธรรมชาติ มาเพาะเลี้ยงรวมกันในกรงสี่เหลี่ยมขนาด 60 x 60 x 105 เซนติเมตร ซึ่งเป็นกรงที่มีโครงอลูมิเนียม และกรุด้วยตาข่ายอย่างละเอียด ภายในกรงใส่ต้นชาทองที่ปลูกไว้ในกระถางและให้ความชื้น โดยฉีดน้ำเป็นละอองในช่วงเช้าและบ่าย ใส่ผักแด่หนอนนก และหนอนไหมให้เป็นอาหาร มวนตัวห้ำจะวางไข่ตามใบชาทองหรือข้างกรง หลังจากนั้นจึงเก็บไข่มาวางในกล่องพลาสติกใสสี่เหลี่ยมขนาด 6 x 9 x 4 เซนติเมตร เมื่อตัวอ่อนออกจากไข่มาใหม่ๆ จะให้น้ำซุบในสำลีเป็นอาหาร หลังจากที่มีมวนลอกคราบแล้ว จึงแยกออกไปเลี้ยงในกล่องพลาสติกใสขนาด 11 x 15 x 6 เซนติเมตร จนเป็นตัวเต็มวัยแล้วจึงได้แยกเข้ากรงตัวเต็มวัยต่อไป

สำหรับการปลดปล่อยทำโดยการแยกเอามวนตัวห้ำที่อยู่ในวัย 3 และวัย 4 ใส่ลงในกล่องพลาสติกใสขนาด 11 x 15 x 6 เซนติเมตร ใส่หนอนไว้ให้เป็นอาหารเล็กน้อยขณะก็นำไปปลดปล่อยในพื้นที่แปลงผักของเกษตรกร

ผลการศึกษา

ในช่วงระหว่างเดือนตุลาคม 2547 ถึงเดือนกันยายน 2548 ศูนย์ภาคเหนือตอนบน ได้ทำการเพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณมวนตัวห้ำ *E. furcellata* โดยได้รับการอนุเคราะห์ไข่มวนจากศูนย์บริหารศัตรูพืชจังหวัดเชียงใหม่ และจากศูนย์ส่วนกลาง โดยได้เริ่มทำการเพาะเลี้ยงพ่อและแม่พันธุ์จำนวน 500 ตัว สำหรับใช้ในการขยายปริมาณของมวนพินาศ ซึ่งได้นำไปเพาะเลี้ยงภายในกรงเลี้ยงแมลงขนาด 60 x 60 x 60 เซนติเมตร ให้ด้กัแด้หนอนนกเป็นอาหาร สำหรับมวนพินาศในวัย 1-2 ให้น้ำชุบใสในสำลีเป็นอาหาร จากการเพาะเลี้ยงในขั้นต้นพบว่า ศูนย์ภาคเหนือตอนบน สามารถเพาะเลี้ยงเพิ่มจำนวนของมวนพินาศได้เดือนละประมาณ 500 ตัว ยกเว้นในช่วงเดือน ตุลาคม 2547 ถึงเดือน มกราคม 2548 พบว่าเกิดปัญหาคือ ในวัยที่ 2-3 มวนพินาศจะมีความอ่อนแอและตายลงไปเป็นจำนวนมากโดยไม่ทราบสาเหตุ ทำให้จำนวนของมวนที่ได้ลดลงเหลือเพียงเดือนละ 200 ตัว ศูนย์จึงได้ดำเนินการติดต่อขอความร่วมมือจาก ศูนย์อารักขาพืช มูลนิธิโครงการหลวง จ.เชียงใหม่ เพื่อสนับสนุนมวนพินาศ และศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติ จ.เชียงใหม่ในการสนับสนุนหนอนไหมบ้านเพื่อใช้ในการเพาะเลี้ยงมวนพินาศให้มีปริมาณมากและมีคุณภาพสำหรับการปลดปล่อยต่อไป รายละเอียดแสดงในตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 จำนวนมวนตัวห้ำ *E. furcellata* (Wolff) ที่เพาะเลี้ยงได้ในช่วงเดือนตุลาคม 2547 ถึง เดือนกันยายน 2548

เดือน/ปี	จำนวน (ตัว)
ตุลาคม 2547	200
พฤศจิกายน 2547	200
ธันวาคม 2547	200
มกราคม 2548	200
กุมภาพันธ์ 2548	500
มีนาคม 2548	500
เมษายน 2548	500
พฤษภาคม 2548	500
มิถุนายน 2548	300
กรกฎาคม 2548	200
สิงหาคม 2548	500
กันยายน 2548	500
รวม	4,300

ตารางที่ 2 จำนวนมวนตัวห้ำ *E. furcellata* (Wolff) ที่ปลดปล่อยในแปลงผัก ช่วงเดือน กุมภาพันธ์ ถึงเดือนกันยายน 2548

สถานที่	จำนวน (ตัว)
แปลงกะล่ำปรี ภาควิชาพืชผัก มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่	200
แปลงถั่วเหลือง ศูนย์วิจัยพืชไร่ จ.เชียงใหม่	200
แปลงคะน้า อ.สันทราย จ.เชียงใหม่	400
แปลงกะล่ำปรี โครงการหลวงดอยอินทนนท์ จ.เชียงใหม่	200
แปลงผักกาดขวางตุง บ้านแม่แฝก จ.เชียงใหม่	400
แปลงกะล่ำดอก ดอยหนองหอย จ.เชียงใหม่	300
แปลงผักกาดขวางตุง จ.ลำพูน	400
รวม	2,100



ภาพที่ 1 การเพาะเลี้ยงมวนตัวห้ำ *E. furcellata* (Wolff) ในกล่องเลี้ยงแมลง



ภาพที่ 2 การเพาะเลี้ยงมวนตัวห้ำ *E. furcellata* (Wolff) ในกรงเลี้ยงแมลง



ภาพที่ 3 ตัวเต็มวัย พ่อ-แม่พันธุ์ ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงขยายเพิ่มปริมาณ



ภาพที่ 4 หนอนไหมบ้าน *Bombyx mori* ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงจนตัวห้ำ

สรุป และวิจารณ์ผลการศึกษา

ในการเพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณมวนตัวห้ำ *E.furcellata* ของศูนย์ฯ ภาคเหนือตอนบน พบว่าสามารถเพาะเลี้ยงได้โดยเฉลี่ย 500 ตัว/เดือน ซึ่งในระยะแรกได้ให้ดักแด้หนอนนกเป็นอาหารแก่มวน และในช่วงเดือนกันยายน 2548 เป็นต้นมา ได้ให้หนอนไหมบ้านเป็นอาหารแก่มวนตัวห้ำ ร่วมกับการใช้ดักแด้ของหนอนนก โดยเฉพาะมวนพิฆาตวัย 2-3 ที่มีขนาดเล็ก นอกจากจะให้น้ำในลำลีเป็นอาหาร ยังพบว่ามวนในวัยดังกล่าว เลือกว่าจะกินหนอนไหมบ้านมากกว่าดักแด้ของหนอนนก ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าผนังของลำตัวหนอนไหมบ้านมีความบางและนุ่มกว่า ง่ายต่อการแทงเข้าดูดกินของเหลวภายในตัวหนอนนั่นเอง และในการเพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณก็ยังประสบกับปัญหามวนในวัย 2-3 ตายลงเป็นจำนวนมาก รวมถึงตัวเต็มวัยไม่ยอมวางไข่ ทั้งนี้อาจเกิดจากปัญหาการ inbreed ทำให้มวนที่เพาะเลี้ยงได้นั้นมีความอ่อนแอ และไม่สามารถทนทานต่อสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะในช่วงเดือนตุลาคม 2547 ถึงเดือนมกราคม 2548 ที่มีอากาศหนาวเย็นและมีความชื้นสูง ทำให้มวนตัวห้ำตายลง ซึ่งทางศูนย์ฯ ก็จะได้ดำเนินการหาสาเหตุที่แท้จริงพร้อมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป

เอกสารอ้างอิง

บรรพต ณ ป้อมเพชร. 2525. การควบคุมศัตรูพืชและวัชพืชโดยชีววิธี. ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืช
โดยชีววิธีแห่งชาติ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 238 หน้า.

วิวัฒน์ เสือสะอาด และ โกศล เจริญสม. 2532. การใช้มวนตัวห้ำ *E.furcellata* (Hemiptera:
Pentatomidae) เพื่อเป็นการควบคุมแมลงศัตรูละหุ่งโดยชีววิธีในสภาพไร่. ศูนย์วิจัย
ควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธีแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักงานคณะกรรมการ
วิจัยแห่งชาติ กรุงเทพฯ. 85 หน้า.

อนรรค อุปมาลี. 2540. การศึกษาประสิทธิภาพของมวนตัวห้ำ *E.furcellata* (Wolff) ในการ
ควบคุมหนอนผีเสื้อศัตรูผัก. ปัญหาพิเศษ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่. 33 หน้า.