

## ประสิทธิภาพของกุ้งก้ามกรามขนาดต่างกันในการกำจัดลูกหอยเชอรี่ที่มีอายุต่างกัน

### Efficiency of Different Sizes of Giant Freshwater Prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) for Eradicating Different Ages of Apple Snail Larvae (*Pomacea canaliculata*)

สำเนาวิ เสาวกุล<sup>1</sup> และ กฤติมา เสาวกุล<sup>1</sup>

Samnao Saowakoon<sup>1</sup> and Krittima Saowakoon<sup>1</sup>

สาขาวิชาประมง คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000

#### บทคัดย่อ

การศึกษาประสิทธิภาพของกุ้งก้ามกรามในการกำจัดลูกหอยเชอรี่ที่มีอายุต่างกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้กุ้งก้ามกรามกำจัดลูกหอยเชอรี่ที่ระบาดในนาข้าว หากกุ้งก้ามกรามสามารถกินลูกหอยเชอรี่ได้ที่อายุต่างกันจะสามารถส่งเสริมให้มีการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในนาข้าว เพื่อกำจัดหอยเชอรี่แทนการใช้สารเคมีซึ่งทำลายสิ่งแวดล้อมและสามารถเป็นอาชีพเสริมและสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเพิ่มขึ้น ทำการศึกษา ณ สาขาวิชาประมง คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์วางแผนการทดลองแบบ 4 x 4 แฟคทอเรียลแบบสุ่มตลอด แยกเป็นกุ้งก้ามกรามแบบรวมเพศ มีน้ำหนักแตกต่างกัน 4 ระดับ คือ 5.20±0.87, 10.65±0.69, 15.36±0.56 และ 20.59±0.61 กรัม ตามลำดับ โดยให้ลูกหอยที่ฟักออกจากไข่ที่อายุ 11, 13, 15 และ 17 วัน เป็นอาหารวันละ 300 ตัวต่อกุ้งก้ามกราม 1 ตัว เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า กุ้งก้ามกรามสามารถจับกินลูกหอยเชอรี่ได้ทุกชุดการทดลอง ซึ่งแสดงว่าน้ำหนักเฉลี่ยของกุ้งก้ามกรามที่แตกต่างกันมีอิทธิพลอย่างอิสระโดยตรงต่อการจับกินลูกหอยเชอรี่ที่มีอายุ 11, 13, 15 และ 17 วัน ลูกหอยเชอรี่ ที่อายุต่างกันจะถูกกุ้งก้ามกรามที่มีน้ำหนักต่างกันจับกินได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

**คำสำคัญ :** กุ้งก้ามกราม ลูกหอยเชอรี่ สิ่งแวดล้อม

#### Abstract

A study on efficiency of different sizes of giant freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) for eradicating different ages of apple snail larvae (*Pomacea canaliculata*) conducted purposely was to determine the possibilities to use giant freshwater prawns for eradicating apple snail larvae in rice field. Experiments were conducted at the Fisheries Department, Faculty of Agriculture and Technology, Rajamangala University of Technology Isan, Surin Campus. A 4x4 randomly factorial design in mixing sex with four levels of prawn body weight; 5.20 ± 0.87, 10.65 ± 0.69, 15.36 ± 0.56, and 20.59 ± 0.61 g. was used respectively. Each prawn was fed with 300 pieces

of 11, 13, 15 and 17 days hatching larvae per day for 15 days. At the end of experiment it was found that the prawns could catch apple snail larvae at every set of experiment. Different sizes of freshwater prawns were able to differently catch apple snail larvae at the ages of 11, 13, 15, and 17 days. The different aged apple snail larvae were taken by differently weighed prawns ( $P < 0.05$ ).

**Keywords:** Giant Freshwater Prawn, *Macrobrachium rosenbergii*, Apple Snail Larvae, *Pomacea canaliculata*, Eradication, Environment

## คำนำ

กุ้งก้ามกราม (*Macrobrachium rosenbergii*) เป็นกุ้งน้ำจืดขนาดใหญ่พบทั่วไปในแหล่งน้ำจืดธรรมชาติที่มีทางติดต่อกับทะเลและแหล่งน้ำกร่อยบริเวณปากแม่น้ำ ลำคลองและทะเลสาบ (Musig, 1986) มีถิ่นกำเนิดอยู่ทางตอนใต้และตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปเอเชีย และพบบางส่วนบริเวณเกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก กินอาหารไม่เลือก (omnivorous) ได้แก่ พวกแมลงและตัวอ่อนของแมลงที่อยู่ในน้ำ ใสเดือดิน กุ้งหอย ไขปลาคา เนื้อสัตว์ทุกชนิด รวมทั้งรากหรือส่วนอ่อนของพืชน้ำ (Chaiyarat and Intarachote, 1972) สำหรับในประเทศไทยมีการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามมานาน พื้นที่การเลี้ยงส่วนมากอยู่ในเขตพื้นที่ภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา สุพรรณบุรี นครปฐมและจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ส่วนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือนิยมเลี้ยงในจังหวัดกาฬสินธุ์ (Suwannatos, 2003) ปัจจุบันมีการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพิ่มมากขึ้น โดยในปี 2544 มีพื้นที่การเลี้ยงประมาณ 40,000 ไร่ ได้ผลผลิตรวม 13,311 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1,611.6 ล้านบาท (Department of Fisheries, 2004) และในอนาคตคาดว่าจะมีการขยายตัวมากขึ้น เนื่องจากได้มีการบริโภคภายในประเทศมากขึ้นและยังส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งในปี 2552 มีการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามประมาณ 95,893 ไร่ ได้ผลผลิตรวม 26,785 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 3,510.6 ล้านบาท (Department of Fisheries, 2011) กุ้งก้ามกรามสามารถเลี้ยงได้ทั้งในบ่อดิน ในกระชัง ในคอก ในร่องสวน และในนาข้าว (Musig, 1986; Somboonchai and Whangchai, 2005)

หอยเชอรี่ในประเทศไทยมีอยู่ 2 ชนิดลักษณะเป็นหอยฝาเดียวคล้ายหอยโข่ง แต่ร่องของเปลือกวนรอบตัวจะเป็นรอยลึกมากกว่าหอยโข่ง ได้มีการนำหอยเชอรี่ (*Pomacea canaliculata*) จากประเทศอาร์เจนตินาเข้าไปเลี้ยงเป็นอาหารในประเทศไต้หวันระหว่าง ปีพ.ศ. 2522-2523 (Mochida, 1991) และนำไปเลี้ยงต่อในประเทศฟิลิปปินส์ เมื่อปี พ.ศ. 2525 และนำเข้ามาในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2532 เพื่อเป็นอาหารและเลี้ยงประดับในตู้ปลาเพื่อกินตะไคร่น้ำ มีการตั้งฟาร์มเพาะเลี้ยงเพื่อผลิตส่งออกแต่ไม่เป็นที่นิยมของตลาด เจ้าของฟาร์มจึงปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ส่งผลให้มีการแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วและไปทำลายสิ่งแวดล้อมจำนวนมากจนไม่สามารถกำจัดได้ภายในระยะเวลาอันสั้น โดยได้แพร่ระบาดรอบกรุงเทพฯ ภาคกลางและในพื้นที่ทุกจังหวัดในทุกภาคของประเทศ เฉพาะที่กรุงเทพฯ มีหอยเชอรี่ระบาดใน 7 เขต พื้นที่เกษตรเสียหายกว่า 5 หมื่นไร่ หอยเชอรี่ได้สร้างความเสียหายแก่พืชน้ำต่างๆ มากมายและเป็นบริเวณกว้างโดยเฉพาะข้าว

หอยเชอรี่ 10,000 – 12,000 ตัว สามารถกัดกินต้นข้าว 1 ไร่หมดภายใน 1 คืน (Pantaneeya, 2007) หลังจากที่มีการระบาดของหอยเชอรี่แล้วจะพบหอยขมและหอยโข่งชนิดต่างๆ ในธรรมชาติได้น้อยแสดงให้เห็นว่าการระบาดของหอยเชอรี่มีผลต่อการอยู่รอดของหอยพื้นเมือง (Inland Fisheries Research and Development Bureau, 2010)

การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในนาข้าวเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง ในประเทศไทยได้เริ่มทำการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในนาข้าว แต่ยังไม่แพร่หลายและยังไม่ได้บันทึกข้อมูลในเชิงวิชาการเกี่ยวกับการวิจัยและทดลอง ในประเทศเวียดนามพบว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวได้มีการนำเอากุ้งก้ามกรามมาเลี้ยงควบคู่ไปกับการปลูกข้าว เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร (Lin and Lee, 1992) Saowakoon *et al.* (2008) ศึกษาประสิทธิภาพของกุ้งก้ามกรามในการกำจัดลูกหอยเชอรี่โดยศึกษาระหว่างเพศของกุ้งก้ามกรามและขนาดของกุ้งก้ามกราม ใช้กุ้งเพศผู้และเพศเมีย โดยมีน้ำหนักแตกต่างกัน 4 ระดับ คือ  $5.56 \pm 0.62$ ,  $9.92 \pm 0.80$ ,  $14.51 \pm 0.82$  และ  $21.76 \pm 1.06$  กรัม เมื่อพิจารณาตามเพศกุ้งก้ามกรามพบว่ากุ้งก้ามกรามเพศผู้และเพศเมียที่มีน้ำหนักเท่ากันมีประสิทธิภาพในการจับกินลูกหอยเชอรี่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) แต่กุ้งก้ามกรามทั้งสองเพศที่มีน้ำหนักต่างกันมีประสิทธิภาพในการจับกินลูกหอยเชอรี่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Saowakoon and Saowakoon (2008) ศึกษาประสิทธิภาพของกุ้งก้ามกรามในการกำจัดลูกหอยเชอรี่ที่อายุต่างกัน โดยศึกษาระหว่างขนาดของกุ้งก้ามกรามแบบรวมเพศ  $5.23 \pm 0.78$ ,  $10.15 \pm 0.24$ ,  $15.27 \pm 0.32$  และ  $20.31 \pm 0.37$  กรัม ตามลำดับ โดยให้ลูกหอยที่ฟักออกจากไข่ที่อายุ 3, 5, 7 และ 9 วัน เป็นอาหารวันละ 300 ตัวต่อกุ้งก้ามกราม 1 ตัว เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่า กุ้งก้ามกรามสามารถจับกินลูกหอยเชอรี่ได้ทุกชุดการทดลอง ซึ่งแสดงว่าน้ำหนักเฉลี่ยของกุ้งก้ามกรามที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลอย่างอิสระโดยตรงต่อการจับกินลูกหอยเชอรี่ที่มีอายุ 3, 5, 7 และ 9 วัน ลูกหอยเชอรี่ที่อายุต่างกันจะถูกกุ้งก้ามกรามที่มีน้ำหนักต่างกันจับกินได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจากผลการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา มีความเป็นไปได้ในการใช้กุ้งก้ามกรามกำจัดลูกหอยเชอรี่ที่ระบาดในนาข้าวได้

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการดำเนินการศึกษาต่อจาก Saowakoon and Saowakoon (2008) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกุ้งก้ามกรามขนาดต่างกัน ในการกำจัดลูกหอยเชอรี่ที่อายุต่างกัน ที่อายุ 11, 13, 15 และ 17 วัน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในเบื้องต้นในการใช้กุ้งก้ามกรามกำจัดลูกหอยเชอรี่หลังฟักออกเป็นตัวอายุ 11-17 วัน หากกุ้งก้ามกรามสามารถจับกินลูกหอยที่อายุมากขึ้นก็จะส่งผลให้สามารถกำจัดลูกหอยเชอรี่ได้จำนวนมากขึ้น ส่งผลให้ไม่มีลูกหอยเชอรี่หรือมีจำนวนน้อยในนาข้าว สามารถส่งเสริมให้มีการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในนาข้าว เพื่อกำจัดหอยเชอรี่แทนการใช้สารเคมี ซึ่งเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังสามารถเป็นอาชีพเสริมและสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเพิ่มขึ้นเพราะการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในนาข้าวก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะเป็นรายได้เสริมให้แก่เกษตรกร เนื่องจากกุ้งก้ามกรามเป็นที่ต้องการของตลาดและมีราคาสูงเมื่อเปรียบเทียบกับราคาสัตว์น้ำชนิดอื่นๆ รวมถึงสอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาในการ

เพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในนาข้าวให้เป็นแหล่งอาหารโปรตีน และเป็นอาชีพหรือเป็นอาชีพเสริม เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรในชนบทได้

## วิธีการวิจัย

### การดำเนินการวิจัย

การวางแผนการทดลองแบบ 4 x 4 แฟคตอเรียลที่ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (4 x 4 factorial experiment in completely randomized design) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกุ้งก้ามกราม ในการกำจัดลูกหอยเชอรี่ที่มีอายุแตกต่างกัน โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 16 ชุดการทดลองๆ ละ 3 ซ้ำ ซึ่งปัจจัยที่ 1 คือ กุ้งก้ามกรามแบบรวมเพศ ที่มีน้ำหนักแตกต่างกัน 4 ระดับ คือ  $5.20 \pm 0.87$ ,  $10.65 \pm 0.69$ ,  $15.36 \pm 0.56$  และ  $20.59 \pm 0.61$  กรัม ตามลำดับ ปัจจัยที่ 2 คือ ลูกหอยเชอรี่ที่ฟักออกจากไข่อายุ 11, 13, 15 และ 17 วัน มีขนาดเฉลี่ย  $3.94 \pm 0.36$  มิลลิเมตร เป็นอาหารวันละ 300 ตัวต่อกุ้งก้ามกราม 1 ตัว โดยเลี้ยงในกะละมังขนาดความจุ 20 ลิตร จำนวน 48 กะละมัง ให้อากาศตลอดเวลาระหว่างการศึกษาและตรวจสอบจำนวนลูกหอยทุกวันและเพิ่มจำนวนลูกหอยให้ครบ 300 ตัวให้แก่กุ้งก้ามกรามทุกวันเป็นเวลา 15 วัน

### การวิเคราะห์ผลทางสถิติ

วิเคราะห์ความแปรปรวน(Analysis of Variance) ตามแผนการทดลองแบบแฟคตอเรียล ที่ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด เพื่อศึกษาความแตกต่างของข้อมูล อันเกิดขึ้นเนื่องจากอิทธิพลของน้ำหนักกุ้งก้ามกราม อิทธิพลของอายุลูกหอยเชอรี่ที่ศึกษา และอิทธิพลร่วมของปัจจัยทั้งสอง โดยเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

### สถานที่และระยะเวลาทำการทดลอง

ทำการทดลองที่สาขาวิชาประมง คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์ เริ่มดำเนินการเดือนกรกฎาคม 2555 สิ้นสุดการทดลองเดือนกันยายน 2555 รวมระยะเวลา 3 เดือน

### ผลและวิจารณ์ผลการวิจัย

จากการศึกษาประสิทธิภาพของกุ้งก้ามกรามในการกำจัดลูกหอยเชอรี่ที่อายุแตกต่างกัน ปัจจัยที่ 1 คือ กุ้งก้ามกรามแบบรวมเพศ ที่น้ำหนักแตกต่างกัน 4 ระดับ คือ  $5.20 \pm 0.87$ ,  $10.65 \pm 0.69$ ,  $15.36 \pm 0.56$  และ  $20.59 \pm 0.61$  กรัม ตามลำดับ ปัจจัยที่ 2 คือ ลูกหอยเชอรี่ที่ฟักออกจากไข่อายุ 11, 13, 15 และ 17 วัน ตามลำดับ เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่าน้ำหนักของกุ้งก้ามกรามและอายุของลูกหอยเชอรี่ที่ฟักออกจากไข่อายุ 11, 13, 15 และ 17 วันเป็นอาหารของกุ้งก้ามกรามมีอิทธิพลร่วมกันต่อการจับกินลูกหอยเชอรี่ของกุ้งก้ามกราม

( $P < 0.05$ ) ซึ่งแสดงว่าน้ำหนักเฉลี่ยของกึ่งกำมกรามที่แตกต่างกันมีอิทธิพลอย่างอิสระโดยตรงต่อการจับกินลูกหอยเชอร์รี่ที่มีอายุ 11, 13, 15 และ 17 วัน คือ กึ่งกำมกรามสามารถจับกินลูกหอยเชอร์รี่ได้ทุกชุดการทดลอง โดยทุกชุดการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กึ่งกำมกรามที่มีน้ำหนักเฉลี่ยทุกชุดการทดลองสามารถจับกินลูกหอยเชอร์รี่ที่อายุ 11 วัน ได้มากที่สุด และแตกต่างจากการจับกินลูกหอยเชอร์รี่ที่อายุ 13, 15 และ 17 วัน (Table 1, Figure 1) และลูกหอยเชอร์รี่ที่อายุต่างกันจะถูกกึ่งกำมกรามที่มีน้ำหนักต่างกันจับกินได้แตกต่างกัน ( $P < 0.05$ ) ดังนี้ ลูกหอยเชอร์รี่ที่มีอายุ 11 วัน พบว่ากึ่งกำมกรามที่มีน้ำหนัก  $5.20 \pm 0.87$  กรัม สามารถจับกินลูกหอยเชอร์รี่ได้น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับทุกกลุ่มน้ำหนัก ซึ่งแตกต่างจากกึ่งกำมกรามทุกกลุ่มน้ำหนัก ( $P < 0.05$ ) ลูกหอยเชอร์รี่ที่มีอายุ 13 วัน พบว่ากึ่งกำมกรามที่มีน้ำหนัก  $5.20 \pm 0.87$  และ  $10.65 \pm 0.69$  กรัม สามารถจับกินลูกหอยเชอร์รี่ได้ไม่แตกต่างกัน ( $P < 0.05$ ) กึ่งกำมกรามที่มีน้ำหนัก  $10.65 \pm 0.69$  และ  $15.36 \pm 0.56$  กรัม สามารถจับกินลูกหอยเชอร์รี่ได้ไม่แตกต่างกัน ( $P < 0.05$ ) และกึ่งกำมกรามที่มีน้ำหนัก  $15.36 \pm 0.56$  และ  $20.59 \pm 0.61$  กรัม สามารถจับกินลูกหอยเชอร์รี่ได้ไม่แตกต่างกัน ( $P < 0.05$ ) ลูกหอยเชอร์รี่ที่มีอายุ 17 วัน พบว่ากึ่งกำมกรามที่มีน้ำหนัก  $5.20 \pm 0.87$  และ  $10.65 \pm 0.69$  กรัม สามารถจับกินลูกหอยเชอร์รี่ได้ไม่แตกต่างกัน ( $P < 0.05$ ) และกึ่งกำมกรามที่มีน้ำหนัก  $15.36 \pm 0.56$  และ  $20.59 \pm 0.61$  กรัม สามารถจับกินลูกหอยเชอร์รี่ได้ไม่แตกต่างกัน ( $P < 0.05$ ) โดยกึ่งกำมกรามที่มีน้ำหนักเฉลี่ยทุกชุดการทดลองสามารถจับกินลูกหอยเชอร์รี่ที่มีอายุ 11 วัน ได้มากที่สุด ซึ่งแตกต่างกับการจับกินลูกหอยที่อายุ 13, 15 และ 17 วัน ( $P < 0.05$ ) ทุกชุดการทดลอง

จากผลการวิจัยจะเห็นว่ากึ่งกำมกรามนั้นสามารถกำจัดลูกหอยเชอร์รี่ได้ทุกขนาดน้ำหนัก และสามารถจับกินลูกหอยเชอร์รี่กินได้ตั้งแต่อายุ 11-17 วัน โดยให้ผลแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งกึ่งกำมกรามที่มีน้ำหนักเพิ่มมากขึ้น จะสามารถจับกินลูกหอยเชอร์รี่ที่มีอายุเท่ากันได้เพิ่มมากขึ้นตามน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นและแต่ละน้ำหนักสามารถจับกินลูกหอยที่มีอายุน้อยได้มากที่สุดสอดคล้องกับ Saowakoon and Saowakoon (2008) และจากผลการทดลองในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่ากึ่งกำมกรามที่มีน้ำหนัก 5.20 - 20.59 กรัม ทั้งเพศผู้และเพศเมีย สามารถจับกินลูกหอยเชอร์รี่หลังจากฟักเป็นตัวได้จนถึงอายุ 17 วัน และลูกหอยมีขนาดเฉลี่ย  $3.94 \pm 0.36$  มิลลิเมตร ดังนั้นการใช้กึ่งกำมกรามกำจัดลูกหอยเชอร์รี่ที่ระบาดในนาข้าวเพื่อกำจัดหอยเชอร์รี่แทนการใช้สารเคมี ซึ่งทำลายสิ่งแวดล้อม และยังเป็นการประหยัดค่าอาหารในการเลี้ยงกึ่งกำมกรามได้บางส่วน ซึ่งการเลี้ยงกึ่งกำมกรามในนาข้าวเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้เสริมให้แก่เกษตรกร เนื่องจากกึ่งกำมกรามเป็นที่ต้องการของตลาดและมีราคาสูงเพื่อเปรียบเทียบกับราคาสัตว์น้ำชนิดอื่น นอกจากนั้นกรมประมงควรมีการปล่อยพันธุ์กึ่งกำมกรามจำนวนเพิ่มมากขึ้นในแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อให้มีส่วนร่วมช่วยในการกำจัดลูกหอยเชอร์รี่ที่ระบาดในแหล่งน้ำทั่วไปและเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่ดีและเพิ่มรายได้ให้แก่ชาวประมงที่อาศัยรอบแหล่งน้ำนั้น ๆ

### สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาประสิทธิภาพของกุ้งก้ามกราม ในการกำจัดลูกหอยเชอรี่ที่มีอายุต่างกัน โดยปัจจัยที่ 1 คือ กุ้งก้ามกรามแบบรวมเพศ ที่น้ำหนักแตกต่างกัน 4 ระดับ คือ  $5.20 \pm 0.87$   $10.65 \pm 0.69$   $15.36 \pm 0.56$  และ  $20.59 \pm 0.61$  กรัมตามลำดับ ปัจจัยที่ 2 คือ ลูกหอยเชอรี่ที่ฟักออกจากไข่อายุ 11, 13, 15 และ 17 วันตามลำดับ และลูกหอยมีขนาดเฉลี่ย  $3.94 \pm 0.36$  มิลลิเมตร จากผลการวิจัยสรุปได้ว่ากุ้งก้ามกรามนั้นสามารถกำจัดลูกหอยเชอรี่ได้ทุกขนาดน้ำหนัก และสามารถจับลูกหอยเชอรี่กินได้ตั้งแต่ลูกหอยเกิดจนอายุ 11-17 วันให้ผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกุ้งก้ามกรามที่มีน้ำหนักเพิ่มมากขึ้นจะสามารถกินลูกหอยเชอรี่ที่มีอายุเท่ากันได้เพิ่มมากขึ้นตามน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น และแต่ละน้ำหนักสามารถจับกินลูกหอยที่มีอายุ 11 วันได้มากที่สุดแตกต่างจากทุกน้ำหนักการทดลอง

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้และการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ากุ้งก้ามกรามสามารถจับกินลูกหอยเชอรี่ที่ฟักออกจากไข่ตั้งแต่อายุ 1 วันถึงอายุ 17 วัน แสดงให้เห็นว่ากุ้งก้ามกรามมีประสิทธิภาพในการกำจัดลูกหอยเชอรี่ได้ดีควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสิทธิภาพของกุ้งก้ามกรามทั้งอิทธิพลของน้ำหนักกุ้งและอายุของหอยเชอรี่ที่มากที่สุดที่กุ้งก้ามกรามที่น้ำหนักต่างๆ กันไม่สามารถกำจัดได้ เพื่อทราบประสิทธิภาพที่ดีที่สุดของกุ้งก้ามกรามแต่ละน้ำหนัก และการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ลูกหอยหรือหอยเชอรี่เป็นอาหารสำหรับกุ้งก้ามกรามในแต่ละช่วงอายุหรือในแต่ละขนาดน้ำหนัก

### เอกสารอ้างอิง

- Chaiyarat, C. and Intarachote, P. 1972. Study on Stomach Contents of Giant Freshwater Prawn (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) From Songkhla lake. p. 185-202 In Annual Report 1971-1972. Songkhla Marine Fisheries Station Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok. [in Thai]
- Department of Fisheries. 2004. Fisheries Statistics of Thailand 2001. Technical Paper No. 15/2004 Information Technology Center Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok. 91 p. [in Thai]
- Department of Fisheries. 2011. Fisheries Statistics of Thailand. 2009. Technical Paper No. 15/2004 Information Technology Center Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok. 91 p. [in Thai]

- Inland Fisheries Research and Development Bureau. 2010. Alien Species. Extension paper, Inland Fisheries Research and Development Bureau Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok. 130 p. [in Thai]
- Lin, C.K. and Lee, C. 1992. Production of Freshwater prawns in The Mekong Delta. NAGA, The ICLARM Quarterly, April Issue: 24-26.
- Mochida, O. 1991. Spread of freshwater *Pomacea* snails Pilidae Mollusca from Argentina to Asia. Micronesica Supplement 3 : 51-62.
- Musig, Y. 1986. Giant Freshwater Prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) Culture. Faculty of Fisheries, Kasetsart University, Bangkok. 139 p. [in Thai]
- Pantaneeya, K. 2007. Effect of Alien Species in Thailand. [Online] Available from [http://www.nicaonline.com/articles8/site/view\\_article.asp?idarticle=109%20](http://www.nicaonline.com/articles8/site/view_article.asp?idarticle=109%20) [2009, February 15] [in Thai]
- Saowakoon, S. and Saowakoon, H. 2008. Efficiency of Giant Freshwater Prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) for Eradicating Apple Snail Larvae (*Pomacea canaliculata*) of Different Age. p. 723-729. In The Proceeding of 1<sup>st</sup> Rajamangala University of Technology, Rajamangala University of Technology Srivichai, 17-29 August 2008 Thammartana, Trang Province. [in Thai]
- Saowakoon, S., Saowakoon, H. and Jongthep, S. 2008. Efficiency of Giant Freshwater Prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) for Eradicating Apple Snail Larvae (*Pomacea canaliculata*). Naresuan Environmental Journal 1 (1) : 49 - 57. [in Thai]
- Somboonchai, S. and Whangchai, N. 2005. Study on Freshwater Prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) Culture System in Orchard Reservoir Chiang-Mai Province. Maejo University, Chiang-mai Province. 26 p. [in Thai]
- Suwannatos, S. 2003. Technic of Breeding and Nursing of Giant Freshwater Prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) in Thailand. Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok. 47 p. [in Thai]

**Table 1** Show the number of apple snail larvae ( $\pm$ SD) at different age taken per day by prawns.

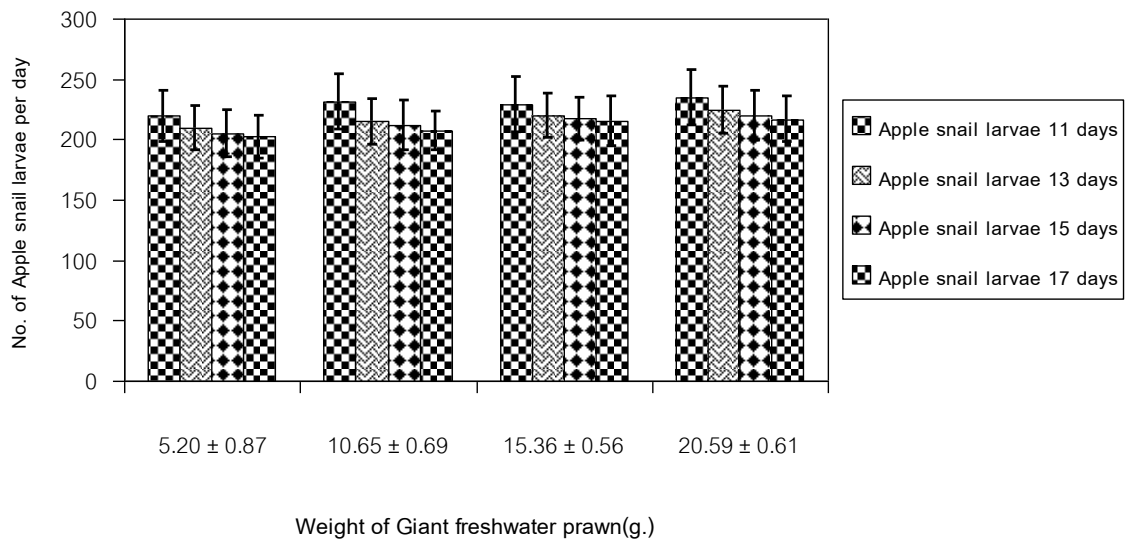
The table was classified according to the different weight of prawns at 4 different levels.

Age of Apple snail larvae (days)	Weight of Giant freshwater prawns (g.)			
	5.20 $\pm$ 0.87	10.65 $\pm$ 0.69	15.36 $\pm$ 0.56	20.59 $\pm$ 0.61
11	219.40 $\pm$ 21.40 <sup>ay</sup>	231.44 $\pm$ 23.05 <sup>ax</sup>	229.17 $\pm$ 22.86 <sup>ax</sup>	235.07 $\pm$ 22.68 <sup>ax</sup>
13	209.71 $\pm$ 18.26 <sup>bz</sup>	214.82 $\pm$ 18.89 <sup>byz</sup>	219.82 $\pm$ 18.83 <sup>bxy</sup>	224.51 $\pm$ 19.17 <sup>bx</sup>
15	204.75 $\pm$ 19.68 <sup>by</sup>	211.51 $\pm$ 20.52 <sup>bxy</sup>	217.04 $\pm$ 17.55 <sup>bx</sup>	219.96 $\pm$ 20.49 <sup>bx</sup>
17	202.31 $\pm$ 17.75 <sup>by</sup>	207.53 $\pm$ 15.95 <sup>by</sup>	215.29 $\pm$ 20.58 <sup>bx</sup>	216.69 $\pm$ 18.79 <sup>bx</sup>

Note : 1. The mean with English letters of a and b are different in the same column

( $P < 0.05$ ).

2. The mean with English letters of x, y and z are different in the same row ( $P < 0.05$ ).



**Figure 1** Show the number of apple snail larvae ( $\pm$ SD) at different age taken per day by prawns. The table was classified according to the different weight of prawns at 4 different levels.