

การศึกษาพลวัตประชากรปูม้าบริเวณอ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2548 พบว่ามีปริมาณผลผลิตปูม้ามีเพียง 62 ตันต่อปี ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2547 ที่มีปริมาณ 80 ตัน และพบว่า อัตราส่วนระหว่างเพศผู้ต่อเพศเมียมีค่าเป็น 1:1.19 ความหนาแน่นและการกระจายของประชากรปูม้าพบว่ามี ความแตกต่างกันในแต่ละฤดูกาล โดยมีความหนาแน่นมากที่สุดในฤดูหนาว รองลงมาคือ ฤดูฝน และฤดูร้อนตามลำดับ ซึ่งพบความชุกชุมมากในแหล่งหญ้าทะเล ความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างกระดอง (CW) และน้ำหนัก (W) ของปูม้า เพศผู้ คือ  $W = 0.003 CW^{2.6861}$  และปูม้าเพศเมีย คือ  $W = 0.0004 CW^{2.5958}$  จากการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ FiSAT โดย ใช้ข้อมูลการกระจายความถี่ความกว้างของกระดอง พบว่าค่าพารามิเตอร์การเติบโตของปูม้าเพศผู้ ได้แก่ ค่า  $L_{\infty}$  เท่ากับ 13.23 เซนติเมตร ค่า K เท่ากับ 0.87 ต่อปี ส่วนปูม้าเพศเมียมีค่า  $L_{\infty}$  เท่ากับ 12.95 เซนติเมตร ค่า K เท่ากับ 1.05 ต่อปี ค่าสัมประสิทธิ์การตายรวมของปูม้าเพศผู้และเพศเมียมีค่าเท่ากับ 3.17 และ 3.55 ต่อปี ตามลำดับ ขนาดความยาวแรกจับมีค่า 3.66 เซนติเมตร อัตราการจับมาใช้ประโยชน์ มีค่าเท่ากับ 0.38 และมีรูปแบบการทดแทนที่ตลอดทั้งปี โดยมีการทดแทนที่สูง 2 ช่วง คือ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม และช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม สำหรับด้านชีววิทยาประชากรปูม้านั้นพบว่าปูม้าเพศเมียโตเต็มวัยมีขนาดความกว้างกระดอง 8.1 เซนติเมตร และมีการวางไข่ตลอดทั้งปี โดยวางไข่สูงสุดในช่วงเดือนกันยายน และเดือนมกราคม ส่วนอาหารกลุ่มเด่นของปูม้าได้แก่ ปลา ครัสเตเชียน และหอย และบ่งชี้ได้ว่าแหล่งหญ้าทะเลเป็นแหล่งอาศัยและหาอาหารของปูม้าวัยอ่อน ด้านความสัมพันธ์ระหว่างประชากรปูม้ากับปัจจัยทางนิเวศวิทยา พบว่าการกระจายในช่วงกลางวันมีความสัมพันธ์ทางสถิติกับความเค็ม ส่วนในช่วงกลางคืนพบมีความสัมพันธ์ทางสถิติกับค่าปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ และพบว่าการกระจายของปูม้าเพศเมียในฤดูวางไข่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับอุณหภูมิในช่วงกลางคืน สำหรับแนวทางจัดการทรัพยากรปูม้าที่เหมาะสมที่ควรดำเนินการร่วมกันระหว่างภาครัฐและประชาชน ได้แก่ 1) ห้ามจับปูม้าในฤดูการวางไข่เป็นระยะเวลา 6 เดือน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม โดยภาครัฐควรจ่ายเงินชดเชยแก่ชาวประมงที่ต้องสูญเสียรายได้ในช่วงการห้ามจับ 2) การกำหนดขนาดตาอวนเพิ่มขึ้นเป็น 2.5 นิ้ว 3) การห้ามจับแม่ปูไข่นอกกระดองในฤดูการวางไข่ 4) การกำหนดมาตรการอนุรักษ์และการป้องกันการทำลายแหล่งหญ้าทะเล ซึ่งเป็นแหล่งอนุบาลของปูม้าวัยอ่อน 5) ส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปูม้าให้กับชาวบ้าน รวมถึงการเพาะฟักลูกปูม้า แล้วจึงปล่อยคืนสู่อ่าว และ 6) การให้การศึกษาและประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นและการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน.

This study aims to analyse population dynamics of the blue swimming crab in Khung Krabaen Bay, Chanthaburi Province. Samples were collected monthly from January to December 2005. The results of this study indicated the decline of crab production from 80 tonne/year in 2004 to 62 tonne/year in 2005. The sex ratio of male to female was 1:1.19. The statistical analysis showed the significance difference in seasonal distribution of crabs was high in winter season and followed by rainy season and dry season. Crab population has high abundance in seagrass habitat. The relationships between carapace width and weight were  $W = 0.0002CW^{2.7692}$  and  $W = 0.0004CW^{2.6067}$  in male and female crabs, respectively. The data on crab population dynamics have been calculated by the FiSAT programme based on carapace width and frequency distribution. The growth parameter of the male crab were  $L_{\infty} = 13.23$  cm.;  $K = 0.87$  per year while the growth parameter of the female crab were  $L_{\infty} = 12.95$  cm.;  $K = 1.05$  per year while total mortality of male and female crabs were indicated by 3.17 and 3.55 per year, respectively. The probability of capture ( $L_{50\%}$ ) was 3.66 cm. and the exploitation rate was 0.38. The recruitment period occurred all year but it showed two peaks. The first peak was during February to March and the second peak was during July to October. The size of sexual maturity in female crab was 8.1 cm. which the spawning of berried female has been all year round with two peaks on September and January. The main food of crab are fish, crustaceans and mollusk. This study strongly indicated the importance of seagrass bed as the habitat and food source for crab larval. Crab distribution has a relationship with salinity at day time and dissolve oxygen at night time while female crab distribution in spawning season has relationship with temperature at night. For blue swimming crab fishery appropriate management, it should be: 1) 6 months close spawning season between July to December for recovery recruitment with providing compensation to fisherman; 2) increase mesh size not less than 2.5 inch; 3) ban berried female crabbing; 4) protect seagrass habitat for crab nursing ground; 5) promote restocking and crab culture; and 6) educate and publicise sustainable fishing.