



Young blood's research

ตุ๊กแกป่า (*Cyrtodactylus* spp.) : ตัวอย่างความหลากหลายทางชีวภาพ ของสัตว์เลื้อยคลานในประเทศไทย

B-Herp

อพ.สธ.



Cyrtodactylus cf. *peguensis*

สัตว์เลื้อยคลาน (reptiles) จัดเป็นสัตว์เลือดเย็น (ectotherm) ที่มีรูปแบบชีวิต และนิเวศวิทยาที่มีลักษณะจำเพาะและพิเศษแตกต่างออกไปจากสัตว์ประเภทอื่นๆ สัตว์เลื้อยคลานจำแนกออกเป็น 4 อันดับ ได้แก่ อันดับเต่า (Order Chelonia) อันดับจระเข้ (Order Crocodylia) อันดับทัวทาร์่า (Order Rhynchocephala) และอันดับกิ้งก่า-จิ้งเหลน-จิ้งจก-ตุ๊กแก-งู-worm lizard (Order Squamata) ตุ๊กแกป่า เป็นชื่อสามัญของกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานจำพวกหนึ่ง มีรูปร่างคล้ายตุ๊กแก แต่มีขนาดเล็กกว่า จัดอยู่ในอันดับ Squamata วงศ์ Gekkonidae วงศ์ย่อย Gekkoninae วงศ์ย่อยเดียวกับตุ๊กแกและจิ้งจก ตุ๊กแกป่าจัดอยู่ในสกุล *Cyrtodactylus* ซึ่งมีลักษณะจำเพาะตรงที่มีนิ้วเท้าและเล็บที่แหลมยาว บริเวณนิ้วเท้าไม่มีลักษณะของเกล็ดที่มีสมบัติคล้ายกับแผ่นดูดจึงไม่สามารถเกาะพื้นผิวเรียบในแนวดิ่งได้เหมือนตุ๊กแกและจิ้งจก ใช้ได้เพียงแค่นปีนป่ายเหมือนกิ้งก่าเท่านั้น สัตว์เลื้อยคลานกลุ่มนี้บ้างก็ถูกเรียกชื่อสามัญว่า “ตุ๊กกาย” เพื่อบ่งบอกเอกลักษณ์ที่

มีความแตกต่างออกไปจากตุ๊กแก ลักษณะรูปร่าง และลวดลายของตุ๊กแกป่ามีความหลากหลายขึ้นอยู่กับชนิด ถึงแม้ว่าเป็นชนิดเดียวกันก็ตาม ต่างกลุ่มประชากรก็จะมีลวดลายที่สวยงามต่างกัน เป็นความหลากหลายทางพันธุกรรม (genetic diversity) การวิวัฒนาการทางสัณฐานวิทยาของตุ๊กแกป่าที่แตกต่างกับตุ๊กแกกลุ่มอื่นๆ สมมติฐานว่าเพื่อลดการแข่งขันด้านถิ่นอาศัยกับตุ๊กแกกลุ่มอื่นๆ การที่มีลักษณะของนิ้วเท้าคล้ายกับกิ้งก่า ช่วยเติมเต็ม ecological niche ของสัตว์ผู้ล่าแมลงในระบบนิเวศ โดยตุ๊กแกป่าทำหน้าที่แทนกิ้งก่าในเวลากลางคืน และหลีกเลี่ยงการแก่งแย่งแข่งขันในการล่าแมลงกับตุ๊กแกกลุ่มอื่นๆ



ภาพแสดงนิ้วเท้าของตุ๊กแกป่าคอขวั้น *Cyrtodactylus oldhami* ที่มีลักษณะคล้ายกับกิ้งก่า

ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (species diversity) ตุ๊กแกป่าในสกุล *Cyrtodactylus* ทั่วโลกพบประมาณ 115 ชนิด ประเทศไทยสำรวจพบตุ๊กแกป่าสกุลนี้และตั้งชื่อแล้ว 19 ชนิด (TIGR, 2009) ได้แก่

1. ตุ๊กแกป่าดงพญาเย็น *Cyrtodactylus angularis* SMITH 1921 สถานภาพใกล้สูญคุกคาม (Near Threatened; NT) เป็นสัตว์เฉพาะถิ่นในประเทศไทย
2. ตุ๊กแกป่าโคนนิ้วติด *Cyrtodactylus brevipalmatus* SMITH 1923 สถานภาพใกล้สูญคุกคาม (Near Threatened; NT) เป็นสัตว์เฉพาะถิ่นในประเทศไทย
3. ตุ๊กแกป่าสระบุรี *Cyrtodactylus chanhomeae* BAUER, SUMONTHA & PAUWELS 2003 สถานภาพใกล้สูญคุกคาม (Near Threatened; NT) เป็นสัตว์เฉพาะถิ่นในประเทศไทย
4. ตุ๊กแกปามลายู *Cyrtodactylus consobrinus* PETERS 1871 สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC)
5. ตุ๊กกายตาแดง *Cyrtodactylus erythropros* BAUER et al., 2009 เป็นตุ๊กแกป่าชนิดใหม่ที่เพิ่งบรรยายลักษณะทางอนุกรมวิธาน จึงยังไม่มีการจัดสถานภาพด้านการอนุรักษ์

6. ตู๊กแกปาน้ำหนาว *Cyrtodactylus interdigitalis* ULBER 1993 สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC)
7. ตู๊กแกปาลายพาดตะวันออก *Cyrtodactylus intermedius* SMITH 1917 สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC)
8. ตู๊กแกป่าจารูจินต์ *Cyrtodactylus jarujini* ULBER 1993 สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened; NT)
9. ตู๊กแกป่าปุมใหญ่ *Cyrtodactylus macrotuberculatus* GRISMER & AHMAD 2008 (รายงานใหม่ของประเทศไทย new record จากเกาะอาดัง-อพ.สธ.) เป็นตู๊กแกป่าชนิดใหม่ที่เพิ่งบรรยายลักษณะทางอนุกรมวิธาน จึงยังไม่มีการจัดสถานภาพด้านการอนุรักษ์
10. ตู๊กแกป่าคอขวั้น *Cyrtodactylus oldhami* THEOBALD 1876 สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC)
11. ตู๊กแกปาลายจุดผีเสื้อ *Cyrtodactylus papilionoides* ULBER & GROSSMANN 1991 สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC)
12. ตู๊กแกปาลายจุดเหนือ *Cyrtodactylus peguensis peguensis* BOULENGER 1893 สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC)
13. ตู๊กแกปาลายจุดใต้ *Cyrtodactylus peguensis zebraicus* TAYLOR 1962 สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC)
14. ตู๊กแกปาลายพาดป่าใต้ *Cyrtodactylus pulchellus* GRAY 1827 สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC)
15. ตู๊กแกปาลายสี่ขีด *Cyrtodactylus quadrivirgatus* TAYLOR 1962 สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC)
16. ตู๊กแกป่าเขาชะเมา *Cyrtodactylus sumonthai* BAUER, PAUWELS & CHANHOME 2002 สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened; NT) เป็นสัตว์เฉพาะถิ่นในประเทศไทย
17. ตู๊กแกป่าสุราษฎร์ *Cyrtodactylus thirakhupti* PAUWELS, BAUER, SUMONTHA & CHANHOME 2004 สถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient; DD) เป็นสัตว์เฉพาะถิ่นในประเทศไทย
18. ตู๊กแกป่าไทรโยค *Cyrtodactylus tigroides* BAUER, SUMONTHA & PAUWELS 2003 สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened; NT) เป็นสัตว์เฉพาะถิ่นในประเทศไทย
19. ตู๊กแกป่าพม่า *Cyrtodactylus variegatus* BLYTH 1859 สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC)

สามารถจำแนกตุ๊กแกป่าตามลักษณะของ ecological niche ด้านถิ่นอาศัยออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่อาศัยในถ้ำ (cave dwelling) สรรพพบ 5 ชนิด ได้แก่ ตุ๊กแกป่าสระบุรี (*Cyrtodactylus chanhomeae*) ตุ๊กแกป่าเขาชะเมา (*C. sumonthai*) ตุ๊กแกป่าสุราษฎร์ (*C. thirakhupthi*) ตุ๊กแกป่าไทรโยค (*C. tigroides*) และล่าสุดที่เพิ่งสำรวจพบและบรรยายชนิด คือ ตุ๊กกายตาแดง (*C. erythroops* BAUER *et al.*, 2009) ตุ๊กแกป่าเหล่านี้มีความจำเพาะต่อถิ่นอาศัยที่เป็นสังคมพืชเขาดินหินปูน ซึ่งเป็นระบบนิเวศที่ประกอบไปด้วยถ้ำหินปูน ซึ่งมีลักษณะจำเพาะ และเปราะบางมาก



ตุ๊กแกป่าสระบุรี (*C. chanhomea*)



ตุ๊กแกป่าลายจุด (*C. cf. peguensis*)



ตุ๊กแกป่าป้อมใหญ่ (*C. macrotuberculatus*)



ตุ๊กแกป่าคอขวั้น (*C. oldhami*)

กลุ่มที่อาศัยในป่า เช่น ตุ๊กแกป่าลายพาดป่าใต้ (*C. pulchellus*) ที่มีถิ่นอาศัยอยู่ในสังคมพืชป่าดิบชื้นที่ลุ่มต่ำ มีเขตการแพร่กระจายบริเวณคาบสมุทรมลายู บางประชากรของตุ๊กแกป่าลายพาดป่าใต้มักพบอยู่ใกล้กับสังคมพืชเขาดินปูนด้วย หรืออาจจะพบเข้าไปหากินแมลง เช่น จิ้งหรีดถ้ำ บริเวณปากถ้ำเช่นกัน จึงถือได้ว่าตุ๊กแกป่า อาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมและถิ่นอาศัยที่เป็นสังคมพืชที่หลากหลาย เป็นตัวอย่างความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศ (ecosystem diversity)

ปัจจัยด้านนิเวศวิทยา และพฤติกรรม ต๊กแกป่าทุกชนิดมีบทบาทเป็นผู้ล่าในระบบนิเวศ โดยจะหากิน ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน มีการสืบพันธุ์อยู่ในช่วงฤดูหนาว โดยตัวผู้จะมีเสียงร้องประกาศตนเอง (advertisement vocalizations) เพื่อเรียกตัวเมีย การวางไข่ต๊กแกป่าจะวางไข่ตามซอกหินในถ้ำ หรือตามกอง หินในป่า ได้ขอนไม้ โดยไข่จะไม่ติดกับพื้นผิว ซึ่งมีความแตกต่างกับไข่ต๊กแกบ้าน หรือไข่จิ้งจก ใช้เวลาการฟัก ไข่ประมาณ 2 เดือน ถึงแม้ว่าต๊กแกป่าหลายชนิดที่สามารถปรับตัวให้อาศัยในพื้นที่ถูกรบกวนโดยมนุษย์ได้ และได้รับประโยชน์จากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น ต๊กแกป่าลายจุด (*C. peguensis*) มักปรับตัวให้อยู่ตามสวน ยาง สวนปาล์ม ได้และได้ประโยชน์จากพื้นที่ดังกล่าวในแง่ของความชุ่มชื้นของเหยื่อ และข้อได้เปรียบด้านการ ลดการแข่งขันในการใช้ทรัพยากรต่างๆ กับต๊กแกป่าชนิดอื่น เป็นต้น ต๊กแกปากกลมถ้ำหลายชนิด เช่น ต๊กแก ป่าสระบุรี (*C. chanhomea*) และต๊กแกป่าเขาชะเมา (*C. sumonthai*) ที่อาศัยอยู่ตามวัดถ้ำ และสำนักสงฆ์ ซึ่งเป็นเขตภัยพิทาน นอกจากจะไม่ถูกล่าโดยมนุษย์แล้ว ยังได้รับประโยชน์จากแสงไฟที่ล่อแมลงเหยื่ออีกด้วย แต่อย่างไรก็ตามวัดถ้ำมักจะมีผู้ล่า เช่น สุนัข และแมวชุกชุม ย่อมเป็นผลเสียต่อต๊กแกป่าตามมา

การสำรวจทรัพยากรชีวภาพด้านสัตว์เลื้อยคลานในประเทศไทยนั้น ยังขาดการสำรวจอย่างมีระบบ นอกจากนี้จำนวนบุคลากรที่สนใจศาสตร์ทางด้านนี้ยังมีน้อย ทำให้มีแนวโน้มสูงที่จะสำรวจพบต๊กแกป่าชนิด ใหม่เพิ่มขึ้นอีกทั้งในระดับภูมิภาค และระดับประเทศ ดังตัวอย่างเช่น การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ ของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลานบริเวณพื้นที่ปลูกรักษาพันธุ์กรรมพืช โครงการอนุรักษ์ พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.) ในพื้นที่ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิต เชียงราย (วาวี) จังหวัดเชียงราย ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2551 โดยเจ้าหน้าที่ อพ.สธ. สำรวจพบต๊กแกป่าที่มี แนวโน้มสูงว่าจะเป็นชนิดใหม่ ในพื้นที่ คือ ต๊กแกป่า (*Cyrtodactylus* sp. 1) และจากการสำรวจความ หลากหลายทางชีวภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลาน บริเวณอุทยานแห่งชาติตะรุเตา จ. สตูล ในเดือนตุลาคม 2551 โดยคณะปฏิบัติการนิเวศวิทยา อพ.สธ. สำรวจพบต๊กแกป่า (*Cyrtodactylus* sp. 2) ที่มีถิ่นอาศัยเป็นสังคมพืชป่าเขาหินปูนบริเวณจุดชมวิวดาโต๊ะบู ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างการศึกษา และ ตรวจสอบตัวอย่างทางอนุกรมวิธาน และมีแนวโน้มสูงที่จะเป็นต๊กแกป่าชนิดใหม่ การสำรวจครั้งนี้ยังสำรวจพบ ต๊กแกป่าปุ่มใหญ่ (*C. macrotuberculatus*) ซึ่งเป็นต๊กแกป่าชนิดใหม่ของโลก (new species) ที่เพิ่งสำรวจ พบบนเกาะลังกาวิ ประเทศมาเลเซีย ก่อนหน้า และบรรยายตัวอย่างทางอนุกรมวิธานโดย Grismer (2009) การสำรวจพบต๊กแกป่าปุ่มใหญ่บนเกาะอาดังโดยคณะปฏิบัติการนิเวศวิทยา อพ.สธ. จึงเป็นรายงานใหม่ของ ประเทศไทย (new species record) ต๊กแกป่าปุ่มใหญ่ (*C. macrotuberculatus*) มีลักษณะคล้ายกับต๊กแก ป่าลายพาดป่าใต้ (*C. pulchellus*) มากจนอาจทำให้เกิดความสับสนในการจำแนกชนิด

การสำรวจพบจำนวนชนิดใหม่ๆ ของต๊กแกป่าเพิ่มขึ้น เป็นตัวอย่างที่ดีของความหลากหลายทาง ชีวภาพของสัตว์เลื้อยคลาน อันประกอบไปด้วยความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายด้านชนิด และความหลากหลายของระบบนิเวศอันเป็นถิ่นอาศัยของชนิดพันธุ์ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานด้านความ

หลากหลายทางชีวภาพ ที่กล่าวไว้ว่าความหลากหลายของจำนวนชนิดสรรพชีวิตในป่าเขตร้อนชื้น จะมีมากเมื่อเทียบกับเขตกึ่งร้อน และเขตกึ่งหนาว

สถานภาพด้านการอนุรักษ์ ตาม IUCN Red List ปี พ.ศ. 2547 (ONEPP, 2007) ได้ประเมินสถานภาพของตุ๊กแกป่าสกุล *Cyrtodactylus* ในประเทศไทยรวม 17 ชนิด แบ่งออกเป็น ตุ๊กแกป่าดงพญาเย็น (*C. angularis*) ตุ๊กแกป่าโคนนิ้วติด (*C. brevipalmatus*) ตุ๊กแกป่าสระบุรี (*C. chanhomea*) ตุ๊กแกป่าจารุจินต์ (*C. jarujini*) ตุ๊กแกป่าเขาชะเมา (*C. sumonthai*) ตุ๊กแกป่าไทรโยค (*C. tigroides*) มีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened-NT) ตุ๊กแกป้ามลายู (*C. consobrinus*) ตุ๊กแกป่าน้ำหนาว (*C. interdigitalis*) ตุ๊กแกปาลายพาดป่าตะวันออก (*C. intermedius*) ตุ๊กแกป่าคอกขวัน (*C. oldhami*) ตุ๊กแกปาลายจุดผีเสื้อ (*C. papilionoides*) ตุ๊กแกปาลายจุดเหนือ (*C. p. peguensis*) ตุ๊กแกปาลายจุดใต้ (*C. p. zebraicus*) ตุ๊กแกปาลายพาดป่าใต้ (*C. pulchellus*) ตุ๊กแกปาลายสี่ขีด (*C. quadrivirgatus*) และตุ๊กแกป่าพม่า (*C. variegatus*) มีสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อย (Least Concern-LC) ตุ๊กแกป่าสุราษฎร์ (*C. thirakhupti*) ถูกจัดให้มีสถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient-DD) ตุ๊กแกป่าที่อยู่ในสถานภาพชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น (Endemic) ซึ่งพบเฉพาะในประเทศไทย มี 7 ชนิด ได้แก่ ตุ๊กแกป่าดงพญาเย็น (*C. angularis*) ตุ๊กแกป่าโคนนิ้วติด (*C. brevipalmatus*) ตุ๊กแกป่าสระบุรี (*C. chanhomeae*) ตุ๊กแกปาลายจุดใต้ (*C. p. zebraicus*) ตุ๊กแกป่าเขาชะเมา (*C. sumonthai*) ตุ๊กแกป่าสุราษฎร์ (*C. thirakhupti*) และตุ๊กแกป่าไทรโยค (*C. tigroides*)

จำนวนชนิดที่มีสถานภาพที่ถูกคุ้มครองตามบัญชีรายชื่อ แนบท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2546 มีเพียง 12 ชนิด คือ ตุ๊กแกป่าคอกขวัน (*C. oldhami*), ตุ๊กแกป่าโคนนิ้วติด (*C. brevipalmatus*), ตุ๊กแกป่าจารุจินต์ (*C. jarujini*), ตุ๊กแกป่าจุดลายผีเสื้อ (*C. papilionoides*), ตุ๊กแกป่าดงพญาเย็น (*C. angularis*), ตุ๊กแกป่าตะวันออก (*C. intermedius*), ตุ๊กแกป่าใต้ (*C. pulchellus*), ตุ๊กแกป่าไทรโยค (*C. feae*) หมายเหตุ พ.ร.บ.ใช้ชื่อวิทยาศาสตร์ของตุ๊กแกป่าไทรโยคผิด ที่ถูกต้อง ควรเป็น *C. tigroides* ส่วน *C. feae* เป็นตุ๊กแกป่าที่เป็นสัตว์เฉพาะถิ่นที่พบเฉพาะในประเทศพม่าเท่านั้น ไม่มีรายงานการพบในประเทศไทย, ตุ๊กแกป่าน้ำหนาว (*C. interdigitalis*), ตุ๊กแกป่าพม่า (*C. variegatus*), ตุ๊กแกป้ามลายู (*C. consobrinus*) และตุ๊กแกปาลายจุด (*C. peguensis*)

อย่างไรก็ตามบัญชีดังกล่าวยังไม่ครอบคลุมถึงตุ๊กแกป่าชนิดใหม่ๆ ที่เพิ่งสำรวจพบและบรรยายตัวอย่างทางอนุกรมวิธาน และยังไม่ครอบคลุมถึงชนิดที่กำลังถูกคุกคามอย่างหนัก จากภัยคุกคามที่สำคัญ เช่น การสูญเสียถิ่นอาศัย จากการรบกวน ทำลายหรือการเปลี่ยนแปลงสภาพถิ่นอาศัยโดยมนุษย์ การนำสัตว์ผู้ล่า เช่น สุนัข และแมวเข้าไปในบริเวณถิ่นอาศัย และการลักลอบจับมาขายในตลาดสัตว์เลี้ยง เป็นต้น



Cyrtodactylus sp. ดอยสุเทพ จ. เชียงใหม่



Cyrtodactylus sp. เกาะต๊ะรุเตา จ. สตูล



Cyrtodactylus sp. ดอยช้าง จ. เชียงราย

การสำรวจพบตุ๊กแกป่าชนิดใหม่ (new species) ที่กำลังเพิ่มขึ้นในอัตราก้าวหน้า หลายหน่วยงานในประเทศไทย เช่น สำนักวิจัยสัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมประมง มีการสำรวจพบตุ๊กแกป่าชนิดใหม่ๆ ที่รอการบรรยายทางอนุกรมวิธานอีกหลายชนิด ซึ่งสำรวจพบในหลายพื้นที่ทั้งที่เป็นพื้นที่อนุรักษ์ และพื้นที่เปิด เช่น ดอยสุเทพ ดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง จังหวัดพิษณุโลก เป็นต้น ทำให้จำเป็นต้องเร่งศึกษาในเชิงลึก ด้านชีววิทยา และนิเวศวิทยาของตุ๊กแกป่าเหล่านี้ ประกอบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดการด้านการอนุรักษ์อย่างเป็นรูปธรรม และการใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืนสืบไป

เอกสารอ้างอิง

- บัญชีรายชื่อสัตว์ป่าคุ้มครอง, พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2546, URL; http://www.seub.or.th/libraryindex/animal/animal_002.html. เข้าถึงเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2552.
- BAUER, A. M., K. KUNYA, M. SUMONTHA, P. NIYOMWAN, N. PANITVONG, O.S.G. PAUWELS, L. CHANHOME and T. KUNYA, 2009. *Cyrtodactylus erythrops* (Squamata: Gekkonidae), a new cave-dwelling gecko from Mae Hong Son Province, Thailand. *Zootaxa* 2124: 51–62.
- Grismer L. L. and N. Ahmad. 2009. *A new insular species of Cyrtodactylus (Squamata: Gekkonidae) from the Langkawi Archipelago, Kedah, Peninsular Malaysia*. *Zootaxa*, 1924: 53-68.
- Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning. 2007. **Thailand Red Data: Vertebrates**. Ministry of Natural Resources and Environment. Bangkok. 98 pages.
- TIGR, 2009, **The TIGR Reptiles Database**, URL; <http://www.reptile-database.org>
เข้าถึงเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2552.