

# บทที่ 1

## บทนำ

ในอดีตประเทศไทยเคยมีกบนา *Hoplobatrachus rugulosus* (Wiegmann, 1835) ในธรรมชาติจำนวนมากทั่วทุกภาคสามารถใช้เป็นอาหารบริโภคอย่างไม่ขาดแคลนโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ปัจจุบันประชากรกบนาในธรรมชาติลดลงอย่างรวดเร็วเนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่น พื้นที่อาศัยเดิมถูกเปลี่ยนเป็นเขตอุตสาหกรรม สภาวะแวดล้อมของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่การเกษตรและภาคอุตสาหกรรมที่กำลังขยายตัว โรคและศัตรูทางธรรมชาติต่างๆ ขณะเดียวกันกับที่ความต้องการกบของตลาดในประเทศและต่างประเทศขยายตัวสูงขึ้น ทำให้กบจากธรรมชาติไม่สามารถสนองความต้องการของตลาดในปริมาณที่สม่ำเสมอได้ ด้วยเหตุดังกล่าวจึงมีการพัฒนาการเลี้ยงกบมาอย่างเป็นขั้นตอนจนมีการเพาะเลี้ยงอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน (มุสดี ปริยานนท์, 2535) จัดได้ว่ากบนาเป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่มีความสำคัญในเชิงเศรษฐกิจเนื่องจากเป็นที่นิยมของผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้ กบยังเป็นสัตว์ทดลองในการศึกษาและวิจัยทางชีววิทยาและทางการแพทย์ รวมทั้งเป็นสัตว์เลี้ยง และมีการใช้ประโยชน์จากหนังและอวัยวะอื่น ๆ ประโยชน์ทางอ้อมของกบต่อระบบนิเวศน์ได้แก่การที่เป็นผู้ล่าช่วยควบคุมแมลง ศัตรูพืชต่างๆ ในห่วงโซ่อาหาร อย่างไรก็ตามการเลี้ยงกบยังคงประสบปัญหาหลายประการ โดยเฉพาะโรคทั้งที่เกิดจากโพรโทซัว เชื้อรา ไวรัส แบคทีเรีย หนองพยาธิ ปลิง และสัตว์ขาข้อต่างๆ (Duellman and Trueb, 1986) เนื่องจากกบเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังเลือดเย็นที่มีช่วงชีวิตที่อาศัยอยู่ทั้งในน้ำและบนบกจึงมีความเสี่ยงสูงในการติดเชื้อโรคและปรสิต (Elkan, 1976) ความรู้เกี่ยวกับโรคและปรสิตในกบยังมีผู้ศึกษาอยู่เป็นจำนวนน้อย การศึกษาที่ผ่านมามักจะเป็นการสำรวจโรคและปรสิตว่ามีชนิดอะไรบ้าง แต่ยังไม่ได้มีการศึกษาในเชิงลึกเกี่ยวกับวงจรชีวิตของปรสิตในแต่ละชนิด รายงานการศึกษาเกี่ยวกับปรสิตในกบที่ผ่านมาพบทั้งปรสิตในทางเดินอาหาร ได้แก่ หนองพยาธิ และปรสิตในเลือดได้แก่โพรโทซัวบางชนิดในกลุ่ม apicomplexans เช่น *Hepatozoon* และ *Lankesterella* ปรสิตโพรโทซัวเหล่านี้มีการติดเชื้อในเลือดของสัตว์มีกระดูกสันหลังที่เป็นผู้ให้อาศัยสุดท้ายโดยมีสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบางชนิด เช่น ยุงหรือปลิงเป็นพาหะ (Chutmongkonkul and Pariyanonth, 2005)

ปรสิตที่พบอาศัยอยู่ในระบบหมุนเวียนเลือดของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีหลายชนิด ได้แก่ไวรัส แบคทีเรีย โพรโทซัวและหนองพยาธิในกลุ่มฟิลาเรีย (Davies and Jonhston, 2000) *Lankesterella* เป็นโพรโทซัวในกลุ่ม apicomplexans จัดอยู่ในวงศ์ Lankesterellidae ดำรงชีวิตแบบปรสิตอาศัยอยู่ในระบบหมุนเวียนเลือดของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลี้ยงลูกและนก วงจรชีวิตของ *Lankesterella* spp. ชนิดที่พบในผู้ให้อาศัยที่เป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกนั้นอาศัยปลิง

ไทยตั้งที่กล่าวมา มีการพบสปอโรซอซท์ของเชื้อในเลือดของกบนา มีค่าการติดเชื้อและความหนาแน่นของเชื้อในอัตราที่สูง แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีสภาพแวดล้อมเหมาะสมและมีปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อวงจรชีวิตของเชื้อ ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งคือการมีปลิงพาหะที่สามารถนำเชื้อแพร่ผ่านระหว่างตัวกบอาศัยอยู่ในแหล่งที่อยู่อาศัยของกบ แต่ยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัดถึงกลไกการแพร่เชื้อว่าผ่านทางต่อมน้ำลายของปลิงเข้าสู่ระบบหมุนเวียนเลือดของกบ โดยการกัดของปลิง หรือผ่านทางระบบทางเดินอาหารของกบโดยการกินปลิงเข้าไป ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับวงจรชีวิตของโพรโทซัวสกุล *Lankesterella* นั้นมีความไม่ชัดเจนเมื่อเทียบกับโพรโทซัวชนิดอื่นที่มีความสำคัญในทางการแพทย์อย่างเชื้อโพรโทซัว *Plasmodium* หรือ *Trypanosoma*

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการแพร่เชื้อโพรโทซัว *Lankesterella* sp. จากกบนาที่ติดเชื้อไปสู่กบนาปลอดเชื้อโดยผ่านปลิงพาหะชนิด *Alboglossiphonia weberi* (Blanchard, 1897) ซึ่งเป็นปลิงในกลุ่ม glossiphoniid ที่คัดเลือกกบนาในประเทศไทย เพื่อให้เข้าใจถึงกลไกการแพร่เชื้อจากปลิงซึ่งเป็นผู้ให้อาศัยสื่อกลางไปสู่กบนาซึ่งเป็นผู้ให้อาศัยสุดท้าย คาดว่าผลการศึกษาจะทำให้ทราบข้อมูลวงจรชีวิตของเชื้อได้อย่างชัดเจน ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ช่วยพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับปรสิตในสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกของประเทศไทย และสามารถนำไปใช้ในการจัดการและเฝ้าระวังการติดเชื้อปรสิตในกบนาเพื่อประโยชน์ในการเลี้ยงกบเชิงเศรษฐกิจต่อไป

#### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการแพร่เชื้อโพรโทซัว *Lankesterella* sp. ติดต่อกบนาโดยผ่านปลิงพาหะ