

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบ LC_{50} ของอะเบทที่ทำการทดลองในยุงที่เก็บจากหมู่บ้านต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กับในยุงที่เป็นสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการพบว่า มีค่าใกล้เคียงกันมาก (ตารางที่ 1) ค่า LC_{50} ของอะเบทต่อลูกน้ำยุงลาย ซึ่งเก็บจากหมู่บ้านมีค่าระหว่าง 0.0011 ถึง 0.0015 มิลลิกรัม/ลิตร และค่า LC_{50} ของอะเบทต่อลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการมีค่าเท่ากับ 0.0010 มิลลิกรัม/ลิตร ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าลูกน้ำยุงลายจากหมู่บ้านมีความไวรับ (susceptible) ต่ออะเบทเท่ากับลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการ

เมื่อพิจารณาจากค่าอัตราส่วนของความต้านทาน (Resistance ratio) ก็มีค่าไม่แตกต่างกันระหว่างลูกน้ำยุงที่เก็บจากแต่ละหมู่บ้านคือมีค่า 1.1 ถึง 1.5 เท่า (ตารางที่ 2)

ค่า $LC_{99.9}$ ที่คำนวณได้จากการทดลองครั้งนี้ เป็นค่าความเข้มข้นขั้นต่ำโดยประมาณของอะเบทที่สามารถทำให้ลูกน้ำยุงลายตาย 100% ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3 จากการวิจัยครั้งนี้ค่า $LC_{99.9}$ ของอะเบทที่มีผลต่อลูกน้ำยุงลายจากหมู่บ้านต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าตั้งแต่ 0.0120-0.0179 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งนับว่ามีค่าต่ำเมื่อเทียบกับค่า Diagnostic dosage สำหรับตรวจสอบความไวรับของลูกน้ำยุงลายต่ออะเบทที่กำหนดไว้โดยองค์การอนามัยโลก (ตารางที่ 5 ภาคผนวก) เท่ากับ 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งแสดงให้เห็นว่าลูกน้ำยุงลายจากหมู่บ้านต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังไม่ต้านทานต่ออะเบทที่ใช้

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของเกษมศรี และ วิจิต (2529) ที่ศึกษาผลของอะเบทที่มีต่อลูกน้ำยุงลายในจังหวัดขอนแก่น และกรุงเทพมหานครและพบว่าลูกน้ำยุงลายในบริเวณดังกล่าวยังไม่แสดงความต้านทานต่ออะเบท

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์โปรบิทธิการตายของลูกน้ำยุงลายที่เก็บจากหมู่บ้านต่างๆ
เนื่องจากพิษอะ เบท

สถานที่เก็บลูกน้ำ	LC ₅₀ (95% CI) (มก./ล.)	LC ₉₅ (มก./ล.)	Slope
สายพันธุ์ห้อง Lab	0.0010(0.0008-0.0012)	0.0123	1.4929
บ้านโคกสูง	0.0011 (0.0009-0.0009)	0.0121	0.0121
บ้านสร้างหิน	0.0011 (0.008-0.0013)	0.0116	1.5813
บ้านนายางใต้	0.0015(0.0012-0.0019)	0.0177	1.5342
บ้านทุ่งนางโกล	0.0011 (0.008-0.0013)	0.0141	1.4587
บ้านเสียว	0.0013(0.0010-0.0016)	0.0158	1.4944

ตารางที่ 2 แสดงอัตราส่วนความต้านทาน (Resistance ratio) ของค่า LC₅₀ ของ
อะเบทในลูกน้ำยุงลายที่เก็บจากหมู่บ้าน และลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์ห้อง
ปฏิบัติการ

สถานที่เก็บลูกน้ำ	Resistance ratio LC ₅₀ pop/LC ₅₀ Lab.
สายพันธุ์ห้อง Lab.	1.0
บ้านโคกสูง	1.1
บ้านสร้างหิน	1.1
บ้านนายางใต้	1.5
บ้านทุ่งนางโกล	1.1
บ้านเสียว	1.3

ตารางที่ 3 ค่า LC_{99.9} ของอะเบทต่อลูกน้ำยุงลายจากหมู่บ้านต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สถานที่เก็บลูกน้ำ	LC _{99.9} (มก./ล.)
สายพันธุ์ห้อง Lab.	0.0130
บ้านโคกสูง	0.0131
บ้านสร้างหิน	0.0120
บ้านนายางใต้	0.0179
บ้านทุ่งนางโกล	0.0149
บ้านเสียว	0.0162

อาจกล่าวได้ว่ายุงลายในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ยังไม่มียีนส์ต้านทาน (resistant gene) ต่ออะเบทในขณะนี้ ซึ่งแตกต่างกับยุงลายในประเทศมาเลเซียที่เริ่มแสดงอาการต้านทานต่ออะเบท (Lee and Lime, 1989) และต้านทานต่อสารมาลาไรอันในบางท้องที่แล้วด้วย (Lee et al., 1987) นอกจากนี้ ยังพบว่ายุงลายชนิด *Ae. aegypti* ในประเทศมาเลเซียต้านทานต่อดีดีที ดีดีวีที ลินเดน และคาร์บาริลด้วย (Chen and Sudderuddin, 1978)

การศึกษาค้นคว้าชี้ให้เห็นว่า การใช้ทรายอะเบทเป็นมาตรการสำคัญในการควบคุมลูกน้ำยุงลายในเขตจังหวัดต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ยังใช้ได้ผลดีอยู่ อย่างไรก็ตามในหลักการบริหารแมลงศัตรู (insect pest management) นั้น วิธีที่จะลดการต้านทานสารพิษฆ่าแมลงของแมลงต่าง ๆ ในธรรมชาติ เนื่องจาก selective pressure ก็ควรใช้สลับหรือใช้ร่วมกับสารพิษฆ่าแมลงตัวอื่นบ้าง นอกจากนี้ การตรวจสอบสถานะความไวรับของลูกน้ำยุงลายต่อสารอะเบท ควรกระทำอยู่เสมอ ๆ และกระทำในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศด้วย ทั้งนี้เพื่อจะได้ทราบสถานการณ์เกี่ยวกับการใช้สารพิษฆ่าแมลงนี้ อันจะเป็นประโยชน์สำหรับการดำเนินงานควบคุมยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออกของประเทศไทยขณะนี้