

การสำรวจชนิดของยุงในฟาร์มสุกรที่เป็นโรค พี อาร์ อาร์ เอส จังหวัดนครปฐม

สุตจิตต์ จุ่งพิวัฒน์^{1*} กฤษฎากรณ์ พริงเพราะ² ระพี ปัญญาทอง³
วรรณภรณ์ จันทร์หอม¹ รุ่งโรจน์ ชนาวงษ์นุเวช¹

Abstract

Sudchit Chungpivat^{1*} Kidsadagon Pringproa² Rapee Panyathong³ Wannaporn Junhom¹
Roongroje Thanawongnuwech¹

A SURVEY OF MOSQUITO SPECIES IN A PORCINE REPRODUCTIVE AND RESPIRATORY SYNDROME (PRRS) POSITIVE PIG FARM IN NAKORN PATHOM PROVINCE

A survey on mosquito species was conducted once a month in a PRRS positive pig farm in Nakorn Pathom province from May 2004 to April 2005. The mosquito larvae were collected over an area within 1 km of the farm and adult females were captured while feeding on the pigs between 6 to 10 p.m. using oral aspirators. Out of a total of 91,840 mosquitoes, 3 genera and 6 species were identified *Culex tritaeniorhynchus*, *Cx. gelidus*, *Mansonia uniformis*, *Ma. annulifera*, *Anopheles vagus* and *An. peditaeniatus* with *Culex tritaeniorhynchus* (60-95.75%) predominant with *Ma. annulifera* found the least (0.02-0.05%). The mosquitoes larvae were *Culex tritaeniorhynchus*, *Cx. gelidus*, *Anopheles vagus* and *An. peditaeniatus*.

Keywords : *Culex tritaeniorhynchus*, mosquitoes, pig farm

¹Department of Pathology, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10330

²Clinic for Food Animal, Faculty of Veterinary Medicine, Chiangmai University, Chiangmai 50100

³Bangkok Agroindustrial-products Public Company Limited, Bangkok 10500

*Corresponding author

¹ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

²คลินิกสัตว์บริโภค คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50100

³บริษัทกรุงเทพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการเกษตรจำกัด (มหาชน) กรุงเทพฯ 10500

*ผู้รับผิดชอบบทความ

บทคัดย่อ

สุดจิตต์ จุ่งพิวัฒน์^{1*} กฤษฎาภรณ์ พริงเพราะ² ระพี ปัญญาทอง³ วรรณภรณ์ จันทร์หอม¹ รุ่งโรจน์ ธนาวงษ์นุเวช¹

การสำรวจชนิดของยุงในฟาร์มสุกรที่เป็นโรค พี อาร์ อาร์ เอส จังหวัดนครปฐม

การสำรวจชนิดของยุงในฟาร์มสุกรที่เป็นโรค พี อาร์ อาร์ เอส จังหวัดนครปฐม ทำการศึกษาชนิดของยุงตัวเต็มวัยที่เข้ามาดูดเลือดสุกรในฟาร์ม และสำรวจตัวอ่อนในแหล่งน้ำรอบๆฟาร์มสุกรทดลองในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยทำการศึกษาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2547 ถึงเดือนเมษายน 2548 เดือนละ 1 ครั้ง เก็บตัวอย่างยุงตัวเต็มวัยขณะดูดเลือดบนตัวสุกรด้วย oral aspirator ระหว่างเวลา 18.00 ถึง 22.00 น. ใช้กระบอกตักน้ำจากแหล่งน้ำเพื่อตรวจหาตัวอ่อน ผลการศึกษาจำแนกชนิดยุงทั้งหมดจำนวน 91,840 ตัว พบยุง 3 สกุล 6 ชนิด คือ *Culex tritaeniorhynchus*, *Cx. gelidus*, *Mansonia uniformis*, *Ma. Annulifera*, *Anopheles vagus* และ *An. peditaeniatus* โดยพบยุง *Cx. tritaeniorhynchus* มากที่สุด (60-95.75%) และ *Ma. annulifera* พบน้อยที่สุด (0.02-0.05%) และผลการสำรวจในแหล่งน้ำพบตัวอ่อนของ *Cx. tritaeniorhynchus*, *Cx. gelidus*, *An. vagus* และ *An. peditaeniatus*

คำสำคัญ : *Culex tritaeniorhynchus* ยุง ฟาร์มสุกร

บทนำ

โรคในสุกรที่สำคัญพบได้บ่อยและกำลังเป็นปัญหาในปัจจุบัน คือโรค พี อาร์ อาร์ เอส (Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome) มีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัส พี อาร์ อาร์ เอส (Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome Virus) ที่ทำให้เกิดความสูญเสียเป็นอย่างมากในอุตสาหกรรมการผลิตสุกรทั่วโลก มีรายงานการเกิดโรคนี้ครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 1987 สำหรับในประเทศไทยมีรายงานการตรวจพบแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัส พี อาร์ อาร์ เอส ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2532 (Damrongwatanapokin et al., 1996) และยังพบโรคนี้ได้ในสุกรจนถึงปัจจุบัน การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสชนิดนี้มีได้หลายทาง ได้แก่ ผ่านทางรก ทางน้ำเชื้อ การสัมผัสกับสุกรป่วยโดยตรง (Otake et al., 2003^a; Otake et al., 2003^b) นอกจากนี้ยังมีรายงานการติดเชื้อไวรัส พี อาร์ อาร์ เอส แบบกลไกผ่านทางแมลงพาหะ คือ แมลงวันบ้าน (*Musca domestica*) ได้ (Otake et al., 2003^{a,b}; Otake et al., 2003^c) ส่วนยุงเป็นแมลงดูดเลือดที่สำคัญในการเป็นพาหะนำโรคที่สำคัญหลายชนิดสู่คน เช่น โรคฟิลาเรียซิส โรคมาลาเรีย โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบซึ่งมีสุกรเป็นแหล่งกักเก็บโรค (Johansen et al., 2002) และยังเป็นพาหะนำโรคในสัตว์ได้เป็นอย่างดี เช่น โรคหนองพยาธิหัวใจในสุนัขและแมว โรคมาลาเรียไก่ โรค Eperythrozoonosis ในสุกร (Prullage

et al., 1993) เป็นต้น และจากการศึกษาของ Otake และคณะ (2002) และ Otake และคณะ (2003^a) พบว่ายุง *Aedes vexans* ซึ่งพบได้มากในฟาร์มสุกรในประเทศสหรัฐอเมริกาสามารถเป็นพาหะนำโรค พี อาร์ อาร์ เอส แบบกลไกได้เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ Pringproa และคณะ (2004) ได้รายงานการตรวจพบเชื้อไวรัส พี อาร์ อาร์ เอส จากยุง *Mansonia uniformis* และยุง *Culex gelidus* ที่จับได้จากฟาร์มสุกรที่มีการระบาดของโรค พี อาร์ อาร์ เอส ได้อีกด้วย จากรายงานการระบาดของโรคพี อาร์ อาร์ เอส ในฟาร์มสุกรในประเทศไทยและสามารถแพร่เชื้อผ่านทางยุงได้ แต่ยังไม่เคยมีรายงานการศึกษาถึงชนิดของยุงที่พบได้ในฟาร์มสุกร ดังนั้นจุดประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อสำรวจชนิดของยุงที่เข้ามาดูดเลือดสุกรในฟาร์มที่เป็นโรคไวรัส พี อาร์ อาร์ เอส ในจังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการศึกษาต่อไป

วัสดุและวิธีการ

1. สถานที่ศึกษา

ฟาร์มสุกรที่เป็นโรค พี อาร์ อาร์ เอส ในเขตอำเภอมือง จังหวัดนครปฐม ที่ใช้ในการสำรวจยุงเป็นฟาร์มที่มีการเลี้ยงสุกรแม่พันธุ์ ลักษณะเป็นโรงเรือนยกพื้นโล่งมีอากาศถ่ายเทสะดวก และรอบๆฟาร์มในรัศมี 1 กม. มีแหล่งน้ำ ได้แก่ นาข้าว คลองระบายน้ำที่มีวัชพืชและหญ้า แหล่งน้ำข้างสระอาด

มีวัชพืชและหญ้า หนองน้ำขนาดใหญ่เป็นแหล่งน้ำสะอาดที่มี วัชพืชจำพวกผักตบชวา กก ผักบู่ไทย และหญ้า

2. การสำรวจชนิดของยุงในฟาร์มสุกร

ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างยุงระยะตัวอ่อนและตัว เต็มวัย ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2547 ถึงเดือนเมษายน 2548 เดือนละ 1 ครั้ง

2.1 ยุงตัวเต็มวัย

เก็บตัวอย่างยุงตัวเต็มวัยที่เข้ามาในฟาร์มและดูดเลือด บนตัวสุกรตั้งเวลา 18.00-22.00 น. โดยใช้ไฟฉายส่อง แล้ว ใช้ oral aspirator ดูดจับยุงขณะดูดเลือดบนตัวสุกร (รูปที่ 1) แยกใส่กล่องยุงขนาดเล็กที่เจาะรูด้านข้างและมีผ้าโปร่งคลุม ด้านบน กล่องละ 200 ตัว ใช้ก้อนสำลีชุบน้ำพอลิเมอร์วาง ด้านบน (รูปที่ 2) เก็บตัวอย่างจนถึงเวลา 22.00 น. การเก็บ ตัวอย่างยุงในแต่ละครั้งใช้คน 6 คน นำตัวอย่างยุงทั้งหมดขนส่งไปยังห้องปฏิบัติการเลี้ยงยุงที่ควบคุมอุณหภูมิ 25-27°C และความชื้นสัมพัทธ์ 80% ที่หน่วยปรสิตวิทยา คณะสัตว แพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำการตรวจจำแนก ชนิดโดยใช้กุญแจจำแนกชนิดยุงที่พบในประเทศไทย (Rattanarithikul and Panthusiri, 1994) นับจำนวน และจด บันทึกผลการทดลอง

2.2 ตัวอ่อนและตัวกลางวัย

เก็บตัวอ่อนและตัวกลางวัยในแหล่งน้ำในระยษร์ศมี 1 กม. รอบๆ ฟาร์มโดยใช้กระบวยตักน้ำที่ค่อด้วยด้าม ไม้ไผ่ จ้วงตักน้ำเพื่อตรวจหาตัวอ่อนและตัวกลางวัย ตัวอย่าง

ที่ได้นำไปเลี้ยงต่อในห้องปฏิบัติการจนเป็นระยะตัวเต็มวัย เพื่อศึกษาจำแนกชนิด โดยใช้กุญแจจำแนกชนิดยุงที่พบใน ประเทศไทย (Rattanarithikul and Panthusiri, 1994)

ผล

ผลการสำรวจและศึกษาจำแนกชนิดของยุงตัวเต็มวัยใน ฟาร์มสุกรโดยใช้ oral aspirator ดูดยุงที่เข้ามาดูดเลือดบนตัว สุกร ในช่วงเวลา 18.00-22.00 น. เดือนละ 1 ครั้ง ตั้งแต่ เดือนพฤษภาคม 2547 ถึงเดือน เมษายน 2548 เป็นเวลา 12 เดือน โดยใช้คน 6 คนเก็บตัวอย่างในแต่ละครั้ง ดูดจับยุงได้ ทั้งหมดจำนวน 91,840 ตัว พบยุงจำนวนมากในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนพฤศจิกายน (8.28-14.59%) และพบมากที่สุดในเดือนตุลาคม (14.59%) ต่อจากนั้น จำนวนยุงจะเริ่มน้อยลงในเดือนธันวาคม (4.79%) และเดือน มกราคม (5.88%) ซึ่งเป็นช่วงที่มีอากาศเย็นและความชื้นใน อากาศน้อย และพบยุงจำนวนน้อยที่สุดในเดือนมีนาคม (4.57%) (รูปที่ 3) ยุงที่ตรวจจำแนกพบทั้งหมดมี 3 สกุล 6 ชนิด คือ *Culex tritaeniorhynchus*, *Cx. gelidus*, *Mansonia uniformis*, *Ma. annulifera*, *Anopheles vagus* และ *An. peditaeniatius* โดยทุกๆเดือนจะพบยุง *Cx. tritaeniorhynchus* มากที่สุดเฉลี่ย 86.80% และ *Ma. annulifera* พบน้อยที่สุดเฉลี่ย 0.006% (ตารางที่ 1)

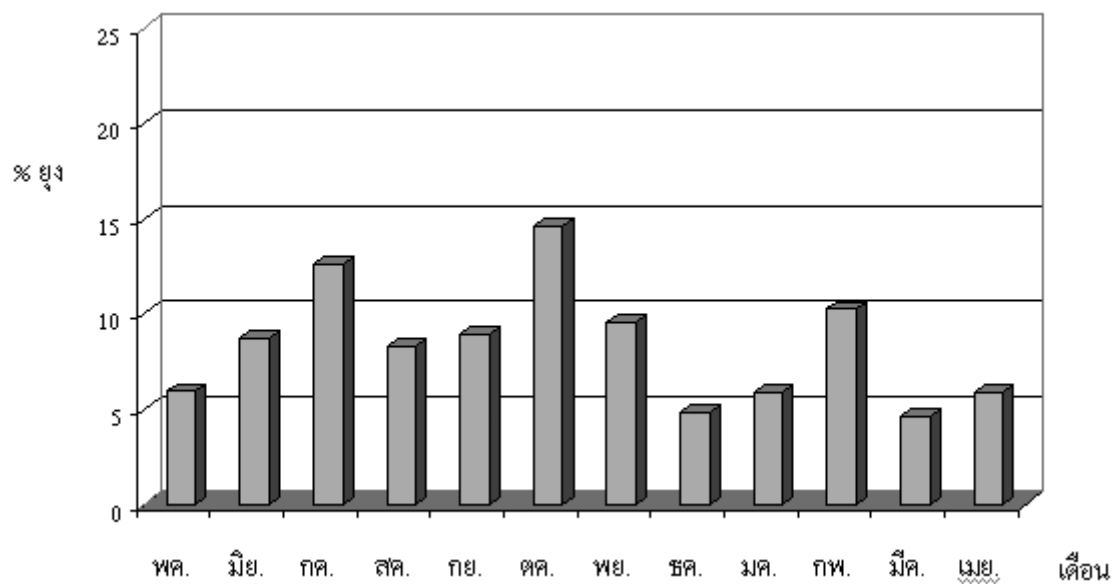
ตัวอ่อนของยุงในแหล่งน้ำต่างๆที่ตรวจพบ มี 4 ชนิด ได้แก่ *Cx. tritaeniorhynchus*, *Cx. gelidus*, *An. vagus* และ *An. peditaeniatius*



รูปที่ 1 แสดงวิธีการเก็บตัวอย่างยุงตัวเต็มวัยที่เข้ามากัดและดูดเลือดสุกรในฟาร์มโดยใช้ไฟฉายส่องและดูดจับด้วย oral aspirator



รูปที่ 2 ตัวอย่างยุงที่เก็บได้จากตัวสุกแรกเก็บใส่กล่องขนาดเล็กที่มีผ้าโปรงคลุมด้านบน กล่องละ 200 ตัว ใช้ก้อนสำลีชุบน้ำวางไว้ด้านบนกล่อง สำหรับขนส่งไปยังห้องปฏิบัติการ



รูปที่ 3 จำนวนร้อยละของตัวอย่างยุงในแต่ละเดือนที่เก็บได้ขณะเข้ามาดูคเลือดสุกรในฟาร์มระหว่างเวลา 18.00-22.00 น. ของเดือนพฤษภาคม 2547 ถึงเดือนเมษายน 2548

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจชนิดของยุง และจำนวนชนิดของยุงคิดเป็นร้อยละของยุงที่พบในฟาร์มสุกรที่เป็นโรค พี อาร์ อาร์ เอส ในจังหวัดนครปฐม ระหว่างเวลา 18.00-22.00 น. ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2547 ถึงเมษายน 2548

เดือน	จำนวนยุง (%)	% Cxt	% Cxg	% Mau	% Maa	% Anp	% Anv
พฤษภาคม	5,440 (5.92)	92.68	4.72	0.01	0	0.26	2.33
มิถุนายน	8,000 (8.71)	69.43	29.76	0.11	0	0.29	0.41
กรกฎาคม	11,600 (12.63)	88.53	10.0	0.41	0	0.31	0.75
สิงหาคม	7,600 (8.28)	90.81	7.82	0.13	0	0.45	0.79
กันยายน	8,200 (8.93)	91.76	6.17	0.24	0	0.41	1.42
ตุลาคม	13,400 (14.59)	83.48	15.0	0.35	0.02	0.44	0.71
พฤศจิกายน	8,800 (9.58)	89.04	7.50	0.05	0	1.30	2.11
ธันวาคม	4,400 (4.79)	95.75	1.73	0.40	0.05	1.34	0.73
มกราคม	5,400 (5.88)	91.95	3.81	0.28	0	2.15	1.81
กุมภาพันธ์	9,400 (10.24)	94.48	3.06	0.12	0	0.83	1.51
มีนาคม	4,200 (4.57)	60	38.64	0.07	0	0.96	0.33
เมษายน	5,400 (5.88)	93.67	0.78	0.05	0	0.46	5.04
จำนวนเฉลี่ย %		86.80	10.75	0.19	0.006	0.77	1.49

Cxt : *Culex tritaeniorhynchus*, Cxg : *Culex gelidus*, Mau : *Mansonia uniformis*, Maa : *Mansonia annulifera*, Anv : *Anopheles vagus*, Anp : *Anopheles peditaeniatus*

วิจารณ์

ผลจากการศึกษาสำรวจชนิดของยุงที่พบในฟาร์มสุกร พบยุงทั้งหมด 3 สกุล ได้แก่ *Culex*, *Mansonia* และ *Anopheles* และยุงที่พบมากที่สุดในแต่ละเดือนคือยุง *Culex* รองลงมาเป็นยุง *Anopheles* และยุง *Mansonia* ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการสำรวจชนิดของยุงที่พบในฟาร์มสุกรในประเทศมาเลเซีย (Vythilingam et al., 1994) ซึ่งยุงทั้งหมดชอบออกหากินในช่วงเวลาพลบค่ำและตอนกลางคืน (Chiang, 1993) ซึ่งสอดคล้องกับช่วงระยะเวลาที่ใช้สำรวจ เก็บตัวอย่างยุงในฟาร์มสุกรในครั้งนี้ จำนวนความหนาแน่นของยุงพบมากในช่วงฤดูฝนระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนพฤศจิกายน (8.28-14.59%) ซึ่งมีน้ำมากโดยเฉพาะในนาข้าว และแหล่งน้ำขังอื่นๆ ส่วนในช่วงตั้งแต่เดือนธันวาคมพบจำนวนยุงลดน้อยลง และพบน้อยที่สุดในเดือนมีนาคม (4.57%) ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง และอากาศร้อน

ผลการสำรวจหาตัวอ่อนและตัวกลางวัยของยุงในแหล่งน้ำต่างๆ พบเฉพาะยุง *Culex* และยุง *Anopheles* แต่ไม่

พบยุง *Mansonia* ทั้งนี้เพราะลักษณะแหล่งน้ำโดยเฉพาะในนาข้าวที่มีน้ำขัง แหล่งน้ำขังสะอาดที่มีวัชพืชจำพวก ต้นหญ้า สูงๆ ผักบุ้ง กล้วย กล้วยน้ำว้า สะอาด หรือน้ำขังในหลุมบ่อที่เป็นรอยเท้าสัตว์ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ตามธรรมชาติของ ยุง *Cx. tritaeniorhynchus*, *Cx. gelidus*, *An. vagus* และ *An. peditaeniatus* ซึ่งตัวอ่อนของยุงเหล่านี้จะหากินอยู่ในแหล่งน้ำ และใช้ท่อหายใจ (siphon tube) และผิวหนังเพื่อหายใจ (Vythilingam et al., 1992) ดังนั้นเมื่อเก็บตัวอย่างโดยใช้กระบอกจ้วงตักน้ำจากแหล่งน้ำที่ทำการศึกษา จึงสามารถพบตัวอย่างของยุงเหล่านี้ได้ ในขณะที่แหล่งเพาะพันธุ์ตามธรรมชาติของยุง *Mansonia* เป็นหนองน้ำปิด ในแหล่งน้ำปิดหรือคูคลองที่มีวัชพืชจำพวก ผักตบชวา จอก-แหน ต้นกก (Chiang, 1993) ซึ่งผลการสำรวจในครั้งนี้ไม่พบทั้งตัวอ่อนและตัวกลางวัยของยุง *Mansonia* ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิธีการสำรวจในครั้งนี้อาจจะยังไม่เหมาะสมเนื่องจากตัวอ่อน หรือตัวกลางวัยของยุง *Mansonia* จะหากินอยู่ใต้ผิวน้ำและเกาะติดอยู่กับวัชพืชใต้น้ำ โดยใช้ท่อหายใจที่มีลักษณะปลายแหลม

แทงเข้าไปในลำต้นหรือรากของวัชพืชเพื่อเอาออกซิเจนหายใจผ่านทางพืชน้ำ ดังนั้นการตรวจหาตัวอ่อนหรือตัวกลางวัยของยุงชนิดนี้ วิธีที่ดีที่สุดคือตรวจหาตัวอ่อนหรือตัวกลางวัยที่เกาะติดอยู่กับวัชพืช (Chiang, 1993) ซึ่งในการเก็บตัวอย่างไม่ได้ใช้วิธีดังกล่าวจึงทำให้ไม่พบตัวอ่อนและตัวกลางวัยของยุง *Mansonia*

ยุงรำคาญ (*Culex*) เป็นยุงที่พบมากที่สุดในการศึกษาในครั้งนี้ 2 ชนิด คือ *Cx. tritaeniorhynchus* และ *Cx. gelidus* ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Vythilingam (1994) ที่พบยุงทั้ง 2 ชนิดมากที่สุดในฟาร์มสุกรเช่นเดียวกัน ซึ่งต่างจากผลการสำรวจยุง *Culex* ในพื้นที่เกษตรกรรมทางภาคเหนือของประเทศไทยซึ่งพบทั้งหมด 8 ชนิด และชนิดที่พบมากที่สุดได้แก่ *Cx. tritaeniorhynchus*, *Cx. vishnui* และ *Cx. gelidus* ตามลำดับ (Takagi et al., 2005) แต่ในการศึกษาในครั้งนี้ไม่พบ *Cx. vishnui* เข้ามาดูดเลือดสุกรในฟาร์ม ยุง *Cx. tritaeniorhynchus* และ *Cx. gelidus* เป็นพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบในประเทศไทย (Sucharit et al., 1989; Samboon et al., 1989) ซึ่งยุงทั้ง 2 ชนิดนี้พบได้มากในช่วงฤดูฝนและจำนวนของยุงมีความสัมพันธ์กับแหล่งเพาะพันธุ์โดยเฉพาะนาข้าว แหล่งน้ำในที่กร้าง และแหล่งน้ำสะอาด และยังพบว่าแอนติบอดีของเชื้อ Japanese encephalitis ในสุกรเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนกับจำนวนยุง (Gingrich et al., 1992) นอกจากนี้ยุงทั้ง 2 ชนิดชอบดูดเลือดสัตว์ใหญ่ เช่น โค สุกร แพะ แกะ มากกว่าดูดเลือดคน (Macdonal et al., 1967; Kanojia et al., 1997; Arunachalam et al., 2004)

ยุงก้นปล่อง (*Anopheles*) ที่เข้ามาดูดเลือดสุกรในฟาร์มมีจำนวนน้อยเพียง 0.7-5.5% โดยพบมากที่สุดในเดือนเมษายน (5.5%) ยุงที่พบมี 2 ชนิด คือ *An. vagus* และ *An. peditaeniatu* ยุงทั้ง 2 ชนิดนี้มีแหล่งเพาะพันธุ์ในพื้นที่ทำการเกษตร นาข้าว แหล่งน้ำขังในหลุมบ่อ หรือรอยเท้าสัตว์ มีพฤติกรรมชอบออกดูดเลือดโฮสต์ในเวลาพลัดค่ำ และชอบดูดเลือดสัตว์ใหญ่ เช่น สุกร และโค (Rahmam et al., 1995) นอกจากนี้ยังมีรายงานว่ายุง *An. vagus* มีแนวโน้มในการเป็นพาหะนำเชื้อ *Plasmodium falciparum* และ *P. vivax* ได้อีกด้วย (Somboon et al., 1994)

ยุงเสือ (*Mansonia*) ที่พบในการศึกษานี้มีจำนวนน้อยที่สุด (0.01-0.45%) มี 2 ชนิด คือ *Ma. uniformis* และ *Ma. annulifera* โดยพบยุง *Ma. uniformis* มากในเดือนกรกฎาคม (0.41%) และธันวาคม (0.40%) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chiang (1993) ที่รายงานว่ายุง *Ma. uniformis* จะพบมากใน

ช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงกันยายน และอีกช่วงในเดือนธันวาคม ถึงมกราคม โดยยุง *Mansonia* จะมีแหล่งเพาะพันธุ์เป็นหนองน้ำปดมีวัชพืชจำพวก จอก แหน กก ผักตบชวา (Chiang, 1993) แต่แหล่งน้ำที่ศึกษาในครั้งนี้ในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบๆฟาร์มสุกรทดลอง เป็นหนองน้ำที่มีวัชพืช จำพวกผักบุ้ง หนุ่ย กก และผักตบชวาอยู่ไม่มากนัก จึงเป็นไปได้ที่อาจพบยุง *Mansonia* น้อยกว่ายุงชนิดอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีรายงานว่ายุง *Ma. uniformis* และ *Ma. annulifera* เป็นพาหะนำเชื้อหนอนพยาธิ *Brugia* ในคนและแมวได้เป็นอย่างดี (Chiang, 1993; Lek-Uthai and Tomoens, 2005)

ผลการศึกษาในครั้งนี้ พบยุงทั้งหมด 3 สกุล 6 ชนิด และยุงทุกชนิดสามารถเป็นพาหะนำโรคต่างๆได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งยุง *Cx. tritaeniorhynchus* พบจำนวนมากที่สุดเฉลี่ย 86.80% รองลงมาก็คือยุง *Cx. gelidus* พบเฉลี่ย 10.75 % ซึ่งยุงทั้ง 2 ชนิดนี้เป็นพาหะที่สำคัญในการนำเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรคไข้สมองอักเสบในคน และยังเป็นยุงที่พบได้มากที่สุด ในฟาร์มไก่ รวมทั้งมีศักยภาพในการนำโรคมาลาเรียไก่อใน ประเทศไทยอีกด้วย (สุดจิตต์และคณะ, 2543; สุวรรณีและคณะ, 2543) นอกจากนี้ยังมีรายงานการตรวจพบเชื้อไวรัส พี อาร์ อาร์ เอส ในยุง *Cx. tritaeniorhynchus* และ *Ma. uniformis* ที่จับได้จากฟาร์มสุกรที่มีการระบาดของโรค พี อาร์ อาร์ เอส (Pringproa et al., 2004) ได้อีกด้วย ดังนั้นผลจากการศึกษาการสำรวจชนิดของยุงในฟาร์มสุกรที่เป็นโรคพี อาร์ อาร์ เอส ในจังหวัดนครปฐมในครั้งนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับศึกษาการเป็นพาหะนำโรคชนิดต่างๆ ของยุงในสุกรต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ศึกษา ขอขอบคุณ คุณศิระพร กล้าคล้าย ที่ช่วยในการเก็บตัวอย่างยุง รศ.ดร.ชำนาญ อภิวัฒนสร ภาควิชากีฏวิทยา คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ในการช่วยตรวจยืนยันชนิดของยุงตัวเต็มวัย และทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช ที่ให้เงินทุนสนับสนุนการศึกษาในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- สุดจิตต์ จุ่งพัฒน์ สุวรรณ นิธิอุทัย และถิรายุทธ โฆสิตะมงคล. 2000(2543). การสำรวจชนิดของยุงในแหล่งระบาดของโรคมาลาเรียไก่อในประเทศไทย การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 38 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 1-4 กุมภาพันธ์ 2543 : 143.
- สุวรรณ นิธิอุทัย สุดจิตต์ จุ่งพัฒน์ และถิรายุทธ โฆสิตะมงคล. (2000) 2543. ยุงที่มีศักยภาพเป็นพาหะนำโรคมาลาเรียไก่อในประเทศไทย การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 38 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 1-4 กุมภาพันธ์ 2543 : 142.
- Arunachalam, N., Samuel, P.P., Hiriyani, J., Rajendran, R. and Dash, A.P. 2004. Short report: observation on the multiple feeding behavior of *Culex tritaeniorhynchus* (Diptera: Culicidae), the vector of Japanese encephalitis in Kerala in southern India. Southeast Asian J. Trop. Med. Public. Health. 35(2): 325-333.
- Chiang, G.L. 1993. Update on the bionomics of *Mansonia* vectors of brugian filariasis. Southeast Asian J. Trop. Med. Public. Health. 24. Suppl. 2: 69-75.
- Damrongwatanapokin, S., Arsayuth, K., Konkrong, C., Parchariyanon, S., Pinyochon, W. and Tantaswasdi, U. 1996. Serological studies and isolation of porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS) virus in Thailand. J. Thai. Vet. Med. Assoc. 47 (2): 19-31.
- Gingrich, J.B., Nisalak, A., Latendresse, J.R., Sattabongkot, J., Hoke, C.H., Pomsdhit, J., Chantalakana, C., Satayaphanta, C., Uechiewcharnkit, K. and Innis, B.L. 1992. Japanese encephalitis virus in Bangkok: factors influencing vector infections in the three suburban communities. J. Med. Entomol. 29(3): 436-444.
- Johansen, C.A., Hall, R.A., Van den Hurk, A.F., Ritchie, S.A. and Mackenzie, J.S. 2002. Detection and stability of Japanese encephalitis virus RNA and virus viability in dead infected mosquitoes under different storage conditions. Am. J. Trop. Med. Hyg. 67(6): 656-661.
- Kanojia, P.C., Shetty, P.S. and Geevarghese, G. 1997. A long-term study on vector abundance & seasonal prevalence in relation to the occurrence of Japanese encephalitis in Gorakhpur district, Uttar Pradesh. Parasitologia. 39(4): 375-382.
- Lek-Uthai, U. and Tomoen, W. 2005. Susceptibility of *Mansonia uniformis* to *Brugia malayi* microfilariae from infected domestic cat. Southeast Asian J. Trop. Med. Public. Health. 36(2): 434-441.
- Macdonald, W.W., Smith, C.E.G., Dawson, P.S., Ganapathipillai, A., Mahadevan, S. 1967. Arbovirus infection in Sarawak: Further observations on mosquitoes. J. Med. Entomol. 4: 146-157.
- Otake, S., Dee, S.A., Rossow, K.D., Moon, R.D. and Pijoan, C. 2002. Mechanical transmission of porcine reproductive and respiratory syndrome virus by mosquitoes, *Aedes vexans* (Meigen). Can. J. Vet. Res. 66: 191-195.
- Otake, S., Dee, S.A., Moon, R.D., Rossow, K.D., Trincado, C. and Pijoan, C. 2003a. Evaluation of mosquitoes, *Aedes vexans*, as biological vectors of porcine reproductive and respiratory syndrome virus. Can. J. Vet. Res. 67: 265-270.
- Otake, S., Dee, S.A., Moon, R.D., Rossow, K.D., Trincado, C. and Pijoan, C. 2003b. Transmission of porcine reproductive and respiratory syndrome virus by houseflies (*Musca domestica*). Vet. Rec. 152: 73-76.
- Otake, S., Dee, S.A., Moon, R.D., Rossow, K.D., Trincado, C., Franham, M. and Pijoan, C. 2003c. Survival of porcine reproductive and respiratory syndrome virus in houseflies. Can. J. Vet. Res. 67: 198-203.
- Pringproa, K., Panyathong, R., Chungpivat, S., Kalpravidh, W., Kesdangsakowut, S. and Thanawongnuwech, R. 2004. Study on potential vectors of PRRSV in mosquitoes captured from a PRRSV-positive pig farm in Thailand. 18th International Pig Veterinary Society. Hamburg, Germany, June 28-July 1.
- Prullage, J.B., Williams, R.F. and Gaafar, S.M. 1993. On the transmissibility of *Eperythrozoon suis* by *Stomoxys calcitrans* and *Aedes aegypti*. Vet Parasitol. 50(1-2) : 125-135.

- Rahman, W.A., Abu Hassan, A., Adanan, C.R. and Mohd Razha, R. 1995. A report of *Anopheles* (Diptera : Culicidae) attracted to cow bait in a malaria endemic village in Pininsular malaysia near the Thailand border. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public. Health.* 26(2): 259-263.
- Rattanarithikul, R. and Panthusiri, P. 1994. Illustrated keys to the medically important mosquitos of Thailand . *Southeast Asian J. Trop. Med. Public. Health.* 25. Supp 1 : 1-66.
- Somboon, P., Choochote, W., Khamboonruang, C., Keha, P., Suwanphanit, P., Sukontasan, K. and Chaivong, P. 1989. Studies on the Japanese encephalitis vectors in Amphoe Muang, Chiang Mai, Northern Thailand. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public. Health.* 20(1): 9-17.
- Somboon, P., Suwonkerd, W. and Lines, J.D. 1994. Susceptibility of Thai zoophilic *Anophelines* and suspected malaria vectors to local strains of human malaria parasites. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public. Health.* 25(4): 766-770.
- Sucharit, S., Surathin, K. and Shrestha, S.R. 1989. Vectors of Japanese encephalitis virus (JEV): species complexes of the vectors. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public. Health.* 20(4): 611-621.
- Takagi, M., Suwonkers, W., Tsuda, Y., Sugiyama, A. and Wada, Y. 2005. Effects of rice culture practices on the abundance of *Culex* mosquitoes (Diptera: Culicidae) in Northern Thailand. *J. Am. Mosq. Control. Assoc.* 21(2): 194-200.
- Vythilingam, I., Mahadevan, S., Zaridah, M.Z., Ong, K.K., Abdullah, G. and Ong, Y.F. 1994. Studies on adult mosquito vectors of Japanese encephalitis in a pig farm in Selangor, Malaysia. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public. Health.* 25(2): 383-386.
- Vythilingam, I., Chiang, G.L., Lee, H.L. and Inder Singh, K. 1992. Bionomics of important mosquito vectors in Malaysia. 23(4) : 587-603.