การพัฒนาการเลี้ยงแมลงตัวห้ำในท้องถิ่นเพื่อควบคุมลูกน้ำยุงลาย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สำรวจรวบรวมและจำแนกชนิดแมลงตัวห้ำลูกน้ำยุงลายในธรรมชาติ 2) ทดสอบการกินของแมลงตัวห้ำลูกน้ำยุงลายที่พบในธรรมชาติ 3) พัฒนาวิธีการเลี้ยงแมลงตัวห้ำลูกน้ำยุงลายที่มีประสิทธิภาพในห้องปฏิบัติการ มีการดำเนินงาน 5 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การสำรวจรวบรวมและจำแนกชนิดของแมลงตัวห้ำลูกน้ำยุงลายในแหล่งน้ำธรรมชาติ แหล่งน้ำขังที่เป็นทั้งน้ำดีและน้ำเสีย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในพื้นที่การเกษตร บริเวณบ้านเรือน ชุมชน บริเวณที่เป็นแหล่งน้ำกร่อย บ่อเลี้ยงสัตว์น้ำทั้งน้ำจืดและน้ำเค็ม ระยะที่ 2 ทดสอบการกินของแมลงตัวห้ำลูกน้ำยุงลายที่พบในธรรมชาติ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completed Randomized Design) วิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรม SPSS และเปรียบเทียบความแตกต่างแบบ Duncan Multiple Range Test (DMRT) ระยะที่ 3 พัฒนาวิธีการเลี้ยงแมลงตัวห้ำลูกน้ำยุงลาย โดยคัดเลือกแมลงตัวห้ำลูกน้ำยุงลายที่กินเหยื่อดีอันดับที่ 1-5 ศึกษาเพื่อพัฒนาวิธีการเลี้ยงเพิ่มจำนวนในห้องปฏิบัติการ ระยะที่ 4 การเลี้ยงเพิ่มจำนวนแมลงตัวห้ำลูกน้ำยุงลาย ระยะที่ 5 การประเมินความอยู่รอดของแมลงตัวห้ำลูกน้ำยุงลายในธรรมชาติหลังจากปลดปล่อย การดำเนินงานในขั้นตอนนี้ เป็นการดำเนินงานภาคสนาม ในพื้นที่สวนยางพาราพื้นที่ 30 ไร่ ดำเนินการ 3 ขั้นตอน คือ1) การประเมินผลก่อนการปลดปล่อยแมลงตัวห้ำลูกน้ำยุงลาย 2) การปลดปล่อยแมลงตัวห้ำลูกน้ำยุงลาย 3) การประเมินผลหลังการปลดปล่อยแมลงตัวห้ำลูกน้ำยุงลาย และผลของการสำรวจจะถูกนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความชุกชุมของแมลงตัวห้ำ (House Index : HI)

ผลการศึกษาพบแมลงตัวห้ำลูกน้ำยุงลาย 17 ชนิด 4 อันดับ 12 วงศ์ เมื่อทดสอบการกินของแมลงตัวห้ำลูกน้ำยุงลาย จำนวน 10 ชนิด 12 ตัวอย่าง พบว่า แมลงดาสวน (*Diplonychus rusticus*) มีค่าเฉลี่ยการกินลูกน้ำยุงลายมากที่สุดคือ วันละ 24.67 ตัว รองลงมาอันดับที่ 2 คือ ลูกน้ำยุงยักษ์วัย 4 กินวันละ 22.35 ตัว ถัดมาอันดับที่ 3 คือ มวนแมงป่อง(*Ranatra parmata*) กินวันละ 20.09 ตัว

ผลจากการทดสอบการกินได้คัดเลือกแมลงตัวห้ำลูกน้ำยุงลาย 5 ชนิด คือ 1) แมลงดาสวน (*D. rusticus*) 2) ยุงยักษ์ (*Toxorhynchites splenden*) 3) มวนแมงป่อง (*R. parmata*) 4) มวนแมงป่อง(*Cercotmetus asiaticus*) และ 5) ด้วงดิ่ง (*Cybister* sp.) นำมาทดลองเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ พบว่า แมลงดาสวน มวนแมงป่องทั้ง 2 ชนิด และด้วงดิ่ง ไม่สามารถเลี้ยงขยายพันธุ์ในห้องปฏิบัติการได้ ยกเว้น ยุงยักษ์สามารถเลี้ยงขยายพันธุ์ได้ในห้องปฏิบัติการ ดังนั้นจึงเลือกยุงยักษ์ทำการพัฒนาการเพาะขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนในห้องปฏิบัติการและปลดปล่อยตัวโม่งยุงยักษ์ในสวนยางพารา เพื่อประเมินความอยู่รอดของยุงยักษ์ในภาคสนามที่เป็นพื้นที่สวนยางพารา ผลการสำรวจและคำนวณหาค่าดัชนีความชุกชุมของลูกน้ำยุงยักษ์ (HI) ในช่วงก่อนการปลดปล่อยตัวโม่งยุงยักษ์ เท่ากับ 0 แต่หลังจากปลดปล่อยแล้วตั้งแต่สัปดาห์ที่ 3 - 31 พบตัวอย่างลูกน้ำยุงยักษ์ในภาชนะที่เตรียมไว้ เมื่อคิดค่าดัชนีความชุกชุมอยู่ระหว่าง 8-40 ผลการศึกษาสรุปว่ายุงยักษ์มีการควบคุมลูกน้ำยุงลายและลูกน้ำยุงพาหะฯ ต่อไปได้อีกหลังจากปลดปล่อยไปแล้ว 3 เดือน

The development of rearing method for predatory insects to be used in controlling *Aedes* spp. larvae has the following objectives:1.to survey and identify predatory insects of *Aedes* spp. larvae in nature; 2.to test the feeding efficiency of those predatory insects; 3.to develop an efficient rearing method of those predatory insects in laboratory. The project is divided into 5 phases. The 1st phase began with surveying and indentifying predatory insects of *Aedes* spp. larvae that could be found in natural surface water, both clean and waste water around Amphoe Muang, Suratthani, farming areas, municipal areas, communities, brackish water source, and culturing ponds for both fresh and sea water organisms. The 2nd phase started off with the test on feeding efficiency of the predatory insects found in nature. This test is based on completed randomized design while the result was analyzed with SPSS program, and Duncan Multiple Range Test (DMRT) was employed in comparison of the differences. The 3rd phase was concentrated on developing rearing methods in laboratory for the predatory insects having the ranking of 1-5 in feeding efficiency. The developed rearing method was then employed in the 4th phase in order to multiply the number of predatory insects. Once enough number was obtained, the 5th phase was commenced by releasing the predatory insects a 30-rai rubber plantation. This phase was divided into 3 sub-phases. The 1st sub-phase was to find out the existence and abundance of the chosen predatory insect in the test area. The 2nd sub-phase was the release of the chosen predatory insect inside the test area. The 3rd sub-phase was the evaluation of the test and the result was used in calculation of the House index or HI.

It was found that from 17 genus, 4 orders and 12 families of predatory insects *Diplonychus rusticus* has the highest average in feeding efficiency of 24.67 larvae per day while *Toxorhynchites splenden* larvae stage 4, *Ranatra parmata* have the average of 22.35 and 20.09 larvae per day respectively.

From the result of feeding efficiency, *Diplonychus rusticus*, *Toxorhynchites splenden*, *Ranatra parmata*, *Cercotmetus asiaticus*, and *Cybister* sp. were chosen. After rearing in laboratory, it was found that *D. rusticus*, *R. parmata*, *C. asiaticus*, and *Cybister* sp. Could not be multiplied successfully except *T. splenden*. Therefore, *T. splenden* was the chosen predatory insect to be multiplied in laboratory, released into the rubber plantation and tested. The test result and HI index before the release of the *T. splenden* was zero. During the 3rd-31st after release, larvae of *T. splenden* were found in assigned containers with HI index between 8-40. However, this study does not intend to find its abundance but to find that even after 3 months of release *T. splenden* could still survive in the rubber plantation.