

บทคัดย่อ

จากการตรวจเมตาเฟสคาริโอไทป์ของลูกรุ่นแรก (F_1 -progeny) ของยุงก้นปล่องชนิด *Anopheles vagus* ที่ได้จากแม่ที่แยกเลี้ยงเดี่ยวที่จับจากอำเภอสันกำแพง และอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ายุงก้นปล่องชนิด *An. vagus* มีโครโมโซมเพศที่แตกต่างกัน โครโมโซม X มีสองชนิด คือ X_1 และ X_2 โครโมโซม Y มีสองชนิด คือ Y_1 และ Y_2 ความแตกต่างของโครโมโซมเพศทั้งสองชนิด (X และ Y) สามารถพบได้จากยุงก้นปล่องที่จับมาจากทั้งสองอำเภอ อาศัยความแตกต่างของโครโมโซม Y สามารถแบ่งยุงก้นปล่องชนิดนี้ออกได้เป็นสองรูปแบบคือ รูปแบบ A มีโครโมโซมเพศเป็น X_1, X_2, Y_1 และ รูปแบบ B มีโครโมโซมเพศเป็น X_1, X_2, Y_2

จากการศึกษาเปรียบเทียบทางชีววิทยายาวประการของยุงก้นปล่องทั้งสองรูปแบบที่เพาะเลี้ยงในห้องทดลองคือ ระยะเวลาของไข่ ตัวอ่อน ตัวโม่ง และตัวเต็มวัย อัตราส่วนของยุงตัวเต็มวัยเพศเมียต่อยุงตัวเต็มวัยเพศผู้ ความสามารถในการกินเลือด ความสามารถในการผสมพันธุ์เทียมของยุงตัวเต็มวัยเพศผู้ ความสามารถในการผสมพันธุ์อิสระในกรงขนาด 30 ลูกบาศก์เซนติเมตร จำนวนไข่ที่วางต่อยุงตัวเต็มวัยเพศเมียหนึ่งตัว พบว่าโดยส่วนใหญ่เหมือนกัน ยกเว้นความแตกต่างของการฟักตัวออกจากไข่ ระยะเวลาของการเป็นตัวอ่อน และการมีอายุยืนยาวของยุงตัวเต็มวัย

การผสมพันธุ์ระหว่างยุงก้นปล่องชนิด *An. vagus* รูปแบบ A และ รูปแบบ B โดยการผสมซึ่งกันและกัน (reciprocal cross) และการผสมรุ่นพ่อแม่กับรุ่นลูก (back cross) พบว่าการผสมพันธุ์ของยุงทั้งสองรูปแบบให้ลูกที่แข็งแรงและมี polytene chromosomes ที่ synapsis เมื่อเปรียบเทียบกับ การผสมพันธุ์ระหว่างพ่อแม่เดียวกัน ดังนั้นยุงก้นปล่องทั้งสองรูปแบบจึงไม่มีระบบการสืบพันธุ์ที่แยกจากกัน

ABSTRACT

Metaphase karyotype of F_1 -progeny raised from isolated, wild-caught females of *Anopheles vagus* from two different localities in Chiang Mai province, i.e., San Sai and San Kamphaeng districts, were investigated. The results demonstrated that there were two types of X chromosome (X_1 , X_2) and Y chromosome (Y_1 , Y_2) which could be found sympatrically from these two localities. Based on the difference of Y chromosome, thus, X_1 , X_2 , Y_1 was designated as *An. vagus* Form A, and X_1 , X_2 , Y_2 as *An. vagus* Form B.

Comparative study on some biological aspects of these two karyotypic colonies which were egg, larva, pupa, and adult durations; adult female: male ratio, feeding ability, male artificial mating ability, free mating ability in a 30 cm cube cage, and eggs deposition per gravid female, revealed that they were generally similar, except the intraspecific variation in egg hatchability, duration of larvae and longevity of adult.

Intraspecific hybridization of two karyotype forms of *An. vagus*, Form A and B, revealed that reciprocal and back crosses provided viable progenies and complete synapsis of salivary gland polytene chromosomes when compared with the parental crosses. In this regard, no reproductive isolation between *An. vagus* Form A and B was observed.