



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

พันธุศาสตร์เซลล์ และพันธุศาสตร์โมเลกุลของเลียงผาในประเทศไทย

Cytogenetics and Molecular Genetics in Serow

(*Capreolus sumatraensis*) of Thailand

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

ว่าที่ร้อยตรีสิทธิศักดิ์ จันทรัตน์

นางสาววไลรัตน์ พรวิรุพห์

นายสมศักดิ์ บัวทิพย์

แผนกวิชาชีววิทยา ภาควิชาวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

ได้รับทุนการสนับสนุนการวิจัยจาก

ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภททั่วไป กองทุนวิจัยวิทยาเขตปัตตานี

ประจำปีงบประมาณ 2555

พันธุศาสตร์เซลล์ และพันธุศาสตร์โมเลกุลของเลียงผาในประเทศไทย

บทคัดย่อ

แคริโอไทป์และอิดิโอแกรมมาตรฐานของเลียงผา (*Capricornis sumatraensis*) ด้วยเทคนิคการย้อมสีโครโมโซมแถบสีแบบธรรมดาและแบบจี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครโมโซมแคริโอไทป์และอิดิโอแกรมมาตรฐานของเลียงผา (*Capricornis sumatraensis*) ในประเทศไทย ใช้ตัวอย่างเลียงผาเพศผู้จำนวน 3 ตัว และเพศเมียจำนวน 3 ตัว จากสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าพังงา จังหวัดพังงา เตรียมโครโมโซมโดยวิธีเพาะเลี้ยงเซลล์เม็ดเลือดขาว เก็บเกี่ยวเซลล์ด้วยเทคนิคโคลชิซิน-ไฮโปโทนิก-ฟิกเซชัน-แอร์ครายอิง ย้อมสีโครโมโซมแถบสีแบบธรรมดา ผลการศึกษาพบว่า เลียงผามีจำนวนโครโมโซมดิพลอยด์ ($2n$) เท่ากับ 48 แท่ง (24 คู่) ประกอบด้วยโครโมโซมร่างกายชนิดเมทาเซนทริกขนาดใหญ่ 1 คู่ ซับเมทาเซนทริกขนาดใหญ่ 2 คู่ อะโครเซนทริกขนาดใหญ่ 1 คู่ เทโลเซนทริกขนาดกลาง 1 คู่ ซับเมทาเซนทริกขนาดเล็ก 2 คู่ และเทโลเซนทริกขนาดเล็ก 16 คู่ โครโมโซมเพศเอ็กซ์และวายเป็นชนิดเทโลเซนทริกขนาดเล็ก มีจำนวนโครโมโซมพื้นฐานเท่ากับ 60 การย้อมโครโมโซมแถบสีแบบจีมีจำนวนแถบเท่ากับ 149 แถบ การเพิ่มจำนวนดีเอ็นเอโดยเทคนิคพีซีอาร์ด้วยไอเอสเอสอาร์ไพรมเมอร์ ได้แถบดีเอ็นเอทั้งหมด 143 แถบ มีขนาดของแถบดีเอ็นเออยู่ระหว่าง 300-1200 คู่เบส ค่าครรชนีความแตกต่างทางพันธุกรรม มีค่าระหว่าง 0.06 ถึง 0.13 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.10 คิดเป็นค่าครรชนีความเหมือน เท่ากับ 90 เปอร์เซ็นต์

คำหลัก : แคริโอไทป์ อิดิโอแกรม ไอเอสเอสอาร์ เลียงผา

Cytogenetics and Molecular Genetics in Serow (*Capricornis sumatraensis*) of Thailand

Abstract

To study the chromosome of Sumatra serow (*Capricornis sumatraensis*) in Thailand, karyotyping was performed by conventional staining and G-banding. Blood samples were taken from 3 male and 3 female Sumatra serows at Phang Nga Wildlife Breeding Center and subjected to standard lymphocyte culture techniques. The cultured cells were processed by colchicine-hypotonic-fixation-air-drying technique followed by conventional staining. The results showed that the diploid chromosome number ($2n$) of Sumatra serow was 48 (24 pairs in both male and female). The somatic chromosomes consist of 1 pair of large metacentric, 2 pairs large of submetacentric, 1 pair of large acrocentric, 1 pair of medium telocentric, 2 pairs of small submetacentric and 16 pairs of small telocentric chromosome. Sex chromosome X and Y were small telocentric chromosome. The fundamental chromosome number (NF) was 60. G-banding showed that number of bands was 149. ISSR analysis revealed 143 bands with the size between 300 to 1200 bp. The genetic distance ranged from 0.06 to 0.13 with an average of 0.10 and similarity index was 90 percent.

Key words : Karyotype, Idiogram, ISSR, Sumatra serow