

พันธิวา แก้วมาตย์. 2550. พันธุศาสตร์เซลล์ของสัตว์วงศ์เสือบางชนิดในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อ.ดร. สัมภาษณ์ คุณสุข

บทคัดย่อ

การศึกษาพันธุศาสตร์เซลล์ของสัตว์วงศ์เสือ 6 ชนิดในประเทศไทย ได้แก่ แมวดาว เสือ
ดาว เสือลายเมฆ เสือกระทาย เสือไฟ และเสือปลา ใช้ตัวอย่างสัตว์จากสวนสัตว์นครราชสีมา และ
สวนสัตว์สงขลา เตรียมโครโมโซมโดยการเพาะเลี้ยงเซลล์เม็ดเลือดขาว เก็บเกี่ยวเซลล์ด้วยเทคนิค
โคลชิซิน-ไฮโพโทนิก-ฟิกเซชัน-แอร์คราฟต์ ย้อมสีโครโมโซมแบบธรรมดา แอบสีแบบจี และ
แอบสีแบบจีที่ให้รายละเอียดสูง ผลการศึกษาพบว่าเสือทั้ง 6 ชนิด มีจำนวนโครโมโซมดิพลอยด์
เท่ากับ 38 แท่ง ประกอบด้วยโครโมโซมร่างกาย 36 แท่ง และโครโมโซมเพศ 2 แท่ง แมวดาว เสือ
ปลา และเสือลายเมฆมีจำนวนโครโมโซมพื้นฐานเท่ากับ 74 เสือกระทาย เสือไฟ และเสือดาวมี
จำนวนโครโมโซมพื้นฐานเท่ากับ 72 ทำการจัดคาริโอไทป์โดยแบ่งโครโมโซมร่างกายออกเป็น 6
กลุ่ม และจัดโครโมโซมเพศไว้คู่สุดท้าย ประกอบด้วยกลุ่ม A เป็นโครโมโซมชนิดซับเมทาเซนตริก
ขนาดใหญ่ และขนาดกลาง 6 แท่ง กลุ่ม B เป็นชนิดอะโครเซนตริกขนาดใหญ่ และขนาดกลาง 8
แท่ง กลุ่ม C เป็นชนิดเมทาเซนตริกขนาดใหญ่ 4 แท่ง กลุ่ม D เป็นชนิดซับเมทาเซนตริกขนาดเล็ก 8
แท่ง กลุ่ม E เป็นชนิดเมทาเซนตริกขนาดเล็ก จำนวน 6-8 แท่ง กลุ่ม F เป็นชนิดเทโลเซนตริกขนาด
เล็ก 2-4 แท่ง โครโมโซมเอ็กซ์เป็นโครโมโซมชนิดซับเมทาเซนตริกขนาดกลาง ยกเว้นเสือดาว
โครโมโซมเอ็กซ์เป็นชนิดซับเมทาเซนตริกขนาดเล็ก โครโมโซมวายของแมวดาว เสือดาว เสือลาย
เมฆ และเสือกระทาย เป็นโครโมโซมชนิดซับเมทาเซนตริกขนาดเล็กที่สุด และสามารถตรวจพบ
นอร์ อยู่บนแขนข้างสั้นของโครโมโซม E1 ซึ่งเป็นโครโมโซมที่มีรอยคอดที่สอง โครโมโซมคู่ที่
ใหญ่ที่สุด คือ โครโมโซมร่างกายชนิดซับเมทาเซนตริก ผลจากการศึกษาการย้อมแอบสีแบบจีบน
โครโมโซมระยะเมทาเฟสในแมวดาว เสือปลา เสือกระทาย เสือไฟ เสือลายเมฆ และเสือดาว พบว่า
มีจำนวนแถบสีเท่ากับ 183, 184, 167, 204, 178 และ 163 แถบต่อชุดโครโมโซมแฮพลอยด์ และมี
จำนวนแถบสีบนโครโมโซมระยะโปรเฟสตอนปลายเท่ากับ 236, 211, 183, 245, 222 และ 191 แถบ
ต่อชุดโครโมโซมแฮพลอยด์ตามลำดับ เสือทั้ง 6 ชนิดมีรูปร่างและขนาดของโครโมโซมใกล้เคียง
กัน และจากการเปรียบเทียบโครโมโซมของเสือทั้ง 6 ชนิดกับโครโมโซมของแมวบ้าน พบว่า
โครโมโซมของเสือดาวมีลักษณะคล้ายกันกับโครโมโซมของแมวบ้านมากที่สุด

Puntivar Keawmad. 2007. **Cytogenetics of Some Species in the Family Felidae in Thailand.**

Master of Science Thesis in Biology, Graduate School, Khon Kaen University.

Thesis Advisor: Dr. Sompars Khunsook

ABSTRACT

Cytogenetics of six species in the family Felidae from Nakhonrachasima and Songkhla Zoos, Thailand was studied. Blood samples were taken from animals and examined using standard lymphocyte culture technique. The cultured blood cells were investigated by the colchicine-hypotonic-fixation-air-drying technique followed by conventional staining, G-banding and high-resolution techniques. There are six species, *Prionailurus bengalensis*, *Prionailurus viverrinus*, *Felis chaus*, *Catopuma temminckii*, *Neofelis nebulosa* and *Panthera pardus*. All members of the family Felidae have the same chromosome numbers, $2n = 38$. *P. bengalensis*, *P. viverrinus* and *N. nebulosa* have a fundamental number = 74, *F. chaus*, *C. temminckii* and *P. pardus* have a fundamental number = 72. There are 6 autosome groups. The chromosomes of group A has 6 large or medium submetacentric chromosomes; group B has 8 large or medium acrocentric chromosomes; group C has 4 large metacentric chromosomes; group D has 8 small submetacentric chromosomes; group E has 6-8 small metacentric chromosomes, and group F has 2-4 small telocentric chromosomes. The X chromosomes of *P. bengalensis*, *P. viverrinus*, *F. chaus*, *C. temminckii* and *N. nebulosa* were medium submetacentric chromosomes. The X chromosome of *P. pardus* was a small submetacentric chromosome. *P. bengalensis*, *F. chaus*, *N. nebulosa* and *P. pardus* have the smallest submetacentric Y chromosomes. The results suggested that the chromosomes E1 of these species have a secondary constriction and NOR on the short arm. G-banding showed that the numbers and locations of bands in the *P. bengalensis*, *P. viverrinus*, *F. chaus*, *C. temminckii*, *N. nebulosa* and *P. pardus* were 183, 184, 167, 204, 178 and 163 bands, and those from high-resolution techniques were 236, 211, 183, 245, 222 and 191 bands respectively. The six species in the family Felidae have similar shapes and sizes of chromosomes. Comparative chromosome studies showed that *P. pardus* and *F. catus* have similar chromosome banding.