

# การจำแนกเพศของนกมาคอว์ (*Ara sp.*) และนกกระตั้ว (*Cacatua sp.*)

## โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลดีเอ็นเอ

กาญจน์ชัย แสนวงศ์<sup>1</sup> ศุภมิตร เมฆฉาย<sup>2</sup> โมตรี อินโปธา<sup>1</sup> ขวัญเรือน ดวงสะอาด<sup>1</sup> จารุณี ไชยชนะ<sup>1</sup>  
ทัศนีย์ อภิชาติสร่างกูร<sup>2</sup> พัชรินทร์ ครุฑเมือง<sup>3</sup> สุรณี ทองหลอม<sup>2</sup> สิริวดี ชมเดช<sup>4</sup>

### บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาเครื่องหมายโมเลกุลดีเอ็นเอสำหรับตรวจสอบ และจำแนกเพศใน นกมาคอว์ (*Ara sp.*) และนกกระตั้ว (*Cacatua sp.*) ตัวอย่างเลือดนกมาคอว์จำนวน 23 ตัว และนกกระตั้วจำนวน 31 ตัว จากสวนสัตว์เชียงใหม่ สวนสัตว์นครราชสีมา สวนสัตว์ดุสิต และสวนสัตว์เปิดเขาเขียว ถูกสกัดดีเอ็นเอ และตรวจสอบเพศด้วยไพรเมอร์ที่สามารถ amplify ได้ความยาวที่แตกต่างกันของ intron ภายในยีน *CHD1W* และ *CHD1Z* ผลการวิเคราะห์หาลำดับนิวคลีโอไทด์พบว่า นกมาคอว์มีลำดับนิวคลีโอไทด์ของ intron ของยีน *CHD1W* และ *CHD1Z* มีความยาว 214 และ 188 bp ตามลำดับ ในขณะที่นกกระตั้วมีลำดับนิวคลีโอไทด์ของ intron ของยีน *CHD1W* และ *CHD1Z* มีความยาว 216 bp และ 190 bp ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวสามารถจำแนกเพศนกมาคอว์จำนวน 23 ตัวได้เป็นเพศผู้จำนวน 8 ตัว และเพศเมีย จำนวน 15 ตัว และในนกกระตั้วจำนวน 31 ตัว ได้เป็นเพศผู้ จำนวน 22 ตัว และเพศเมียจำนวน 9 ตัว

<sup>1</sup> สวนสัตว์เชียงใหม่ 100 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

<sup>2</sup> ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

<sup>3</sup> ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

<sup>4</sup> ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

# Sex Identification of the Macaw (*Ara* sp.) and Cockatoo (*Cacatua* sp.) using DNA marker

Kanchai Saenwong<sup>1</sup> Supamit Mekchay<sup>2</sup> Mitree Inpotha<sup>1</sup> Khwanruean Doungsa-ard<sup>1</sup>  
Jarunee Chaichana<sup>1</sup> Tussanee Apichartsrangkoon<sup>2</sup> Patcharin Krutmuang<sup>3</sup> Surapee Thonglom<sup>2</sup>  
Siriwadee Chomdej<sup>4</sup>

---

## Abstract

In this study, we developed the molecular marker for sex identification of the Macaw (*Ara* sp.) and Cockatoo (*Cacatua* sp.). We obtained blood samples of 23 Macaws and 31 Cockatoos from Chiang Mai zoo, Nakonrajsima zoo, Dusit zoo and Kookeaw zoo. DNA samples were isolated and PCR were performed by using primers base on intronic length variation differences in sequence between *CHD1W* and *CHD1Z* genes. After sequencing, the difference of intron nucleotide length showed in Macaw's *CHD1W* and *CHD1Z* genes as 214 bp and 188 bp, respectively. Moreover, Cockatoo's *CHD1W* and *CHD1Z* genes showed the difference as 216 bp and 190 bp, respectively. In this study, we can identify the sex of 23 Macaws were 8 males and 15 females, and 31 cockatoos were 22 males and 9 females.

---

<sup>1</sup> Chiang Mai Zoo, 100 Huaykeaw Road, Suthep, Muang, Chiang Mai, 50200

<sup>2</sup> Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, 50200

<sup>3</sup> Department of Entomology, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, 50200

<sup>4</sup> Department of Biology, Faculty of Science, Chiang Mai University, 50200