ชื่อเรื่องวิทยนิพนธ์ การจำแนกเอกลักษณ์ทางพันธุกรรมในไก่พันธุ์ประดู่หางดำ โดยใช้เทคนิคเอเอฟแอลพี

ผู้เขียน นางสาวสุนิตย์ สนโชติ

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สัตวศาสตร์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร. ศุภมิตร เมฆฉาย อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
ผศ.ดร. สิริวดี ชมเดช อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อคัดเลือกเครื่องหมายโมเลกุลดีเอ็นเอที่มีประสิทธิภาพในการจำแนกเอกลักษณ์ทางพันธุกรรมในไก่ประดู่หางดำ เครื่องหมายโมเลกุล Single nucleotide polymorphism (SNP) จำนวน 27 เครื่องหมาย ซึ่งถูกคัดเลือกจากเทคนิค Amplified fragment length polymorphism (AFLP) จีโนไทป์ของไก่ประดู่หางดำจำนวน 100 ตัว ถูกวิเคราะห์ด้วยวิธี Polymerase chain reaction-fragment length polymorphism (PCR-RFLP) ความถี่อัลลีลของเครื่องหมายโมเลกุลถูกนำไปคำนวณค่า Hardy-Weinberg Equilibrium (HWE), Polymorphism information content (PIC) และ ค่า Probability of identity (PI) ตามลำดับ พบว่าเครื่องหมายโมเลกุล SNP ทั้ง 27 ตำแหน่งอยู่ใน HWE มีจำนวน 16 เครื่องหมาย โดยเครื่องหมายโมเลกุลดีเอ็นเอเหล่านี้ สามารถใช้จำแนกเอกลักษณ์ทางพันธุกรรมของไก่ประดู่หางดำได้ โดยมีค่า PI เท่ากับ 2.32×10^{-5} ส่วนเครื่องหมายโมเลกุลดีเอ็นเอที่มีค่า PIC > 0.3 (n=13) นั้น มีค่า PI เท่ากับ 7.83×10^{-6} สำหรับเครื่องหมายโมเลกุลดีเอ็นเอที่พิจารณาจากค่า PI < 0.5 (n=15) พบว่ามีค่า PI เท่ากับ 1.85×10^{-6} จากผลการศึกษาครั้งนี้บ่งชี้ได้ว่า การคัดเลือกเครื่องหมายโมเลกุลดีเอ็นเอโดยพิจารณาจากค่า PI สามารถใช้จำแนกเอกลักษณ์ทางพันธุกรรมของไก่พันธุ์ประดู่หางดำได้ดีกว่าการคัดเลือกเครื่องหมายโมเลกุลดีเอ็นเอจากค่า HWE และ PIC

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Individual Genetic Identification in Praduhangdam Chicken Breed Using AFLP Technique

Author Miss Sunit Sonchot

Degree Master of Science (Agricuture) Animal Science

Thesis Advisory Committee Asst. Prof. Dr. Supamit Mekchay Advisor
Asst. Prof. Dr. Siriwadee Chomdej Co advisor

Abstract

The objective of this study was to select the effective DNA markers for genetic individual identification in Praduhangdam chicken breed. A total 27 single nucleotide polymorphism (SNP) markers were obtained from AFLP analysis and were genotype in 100 Praduhangdam chicken breed with PCR-RFLP technique. Based on the frequency data, the Hardy-Weinberg equilibrium (HWE) value, polymorphism information content (PIC) and probability of identity (PI) of markers were analysis. Sixteen markers were found to be in HWE and the PI values of these markers was 2.32×10^{-5}. Whereas, the PI value of markers with PIC > 0.3 (n=13) was 7.83×10^{-6}. The estimated probability of identity of markers with PI < 0.5 (n=15) was 1.85×10^{-6}. The results in this study indicated that the selection of DNA markers based on PI value had more effective than HWE and PIC values to indicate the individuality of Praduhangdam chicken breed.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved