

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การตรวจสอบไมโครแซทเทลไลท์ดีเอ็นเอบน

โครโมโซมเพศหญิง ตำแหน่ง DXS7130 ใน

กลุ่มประชากรคนไทยภาคเหนือ

ผู้เขียน

นางสาวปรัชญาภรณ์ เทพประทุม

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

จิต (นิติวิทยาศาสตร์)

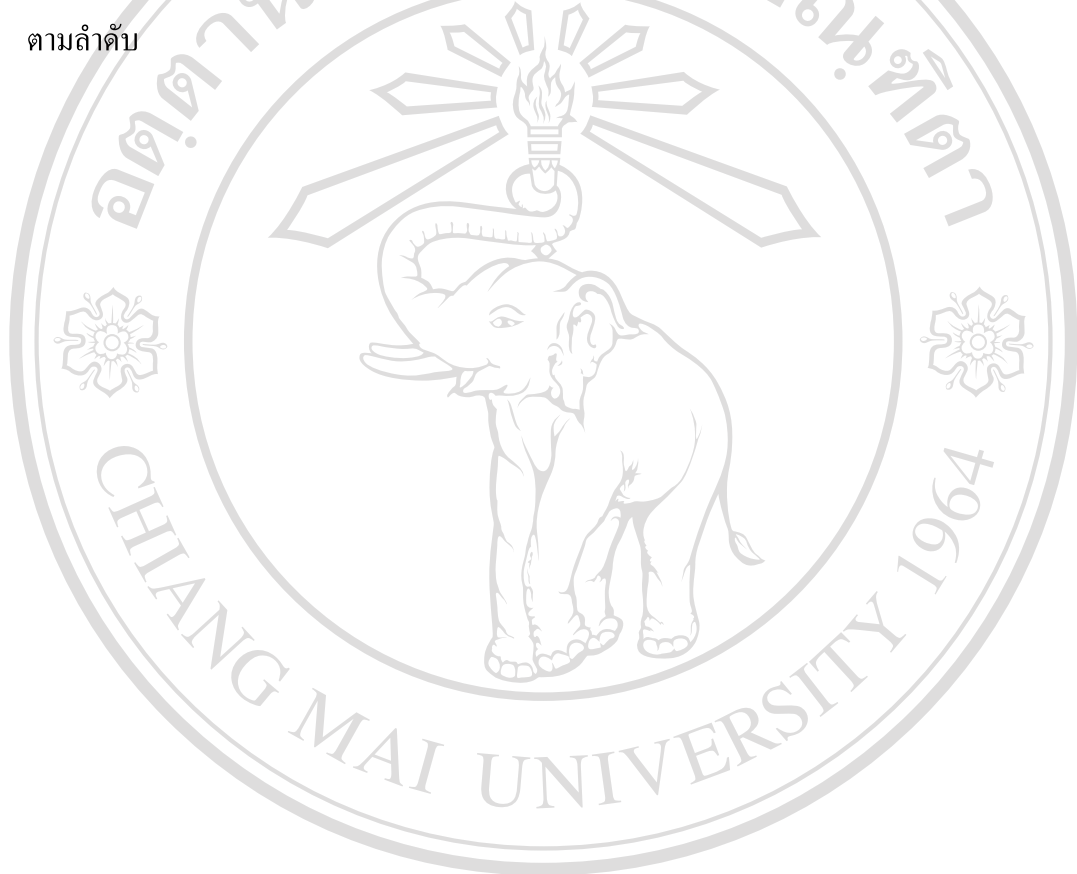
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ศาสตราจารย์นายแพทย์ ธานีทร ภูพัฒน์

บทคัดย่อ

โครโมโซมเพศหญิงตัว เดียวที่มีอยู่ในพ่อจะถูกถ่ายทอดไปยังลูกผู้หญิงทุกคน ซึ่งลักษณะดังกล่าวสามารถนำมาใช้ในการตรวจความสัมพันธ์ทางสายเลือดใน บางกรณี ที่จำเป็นต้องใช้การเปรียบเทียบลักษณะดีเอ็นเอบนโครโมโซมเพศหญิงเท่านั้น เช่น ในกรณีพี่น้องหญิงร่วมบิดา โดยที่ผู้เป็นบิดาไม่สามารถร่วมตรวจได้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้พิสูจน์บุคคลหรือแม่ -ลูกธรรมดา โดยการพิสูจน์ดังกล่าวข้างต้นจะใช้ค่าสถิติและค่าความถี่ของอัลลีลต่างๆในตำแหน่งของไมโครแซทเทลไลท์ดีเอ็นเอของกลุ่มประชากรนั้นๆ ในการแปลผล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับค่าความถี่ของอัลลีลต่างๆในไมโครแซทเทลไลท์ดีเอ็นเอ ตำแหน่ง DXS7130 ซึ่งประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ ประชากรเพศหญิง คนไทยภาคเหนือจำนวน 120 คน ที่ไม่มีความสัมพันธ์กันทางสายเลือด โดยเก็บตัวอย่างเซลล์เยื่อบุกระพุ้งแก้มนำมาสกัดดีเอ็นเอ แล้วเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยเทคนิค polymerase chain reaction (PCR) จากนั้นนำมาวิเคราะห์สารพันธุกรรมในตำแหน่งดังกล่าว โดยวิธี Polyacrylamide gel electrophoresis เทียบกับอัลลีลมาตรฐาน DXS7130 ที่สร้างขึ้น

ผลการศึกษาพบว่า ไมโครแซทเทลไลท์ดีเอ็นเอบนโครโมโซมเพศหญิงภาคเหนือ ตำแหน่ง DXS7130 มี 9 อัลลีล ซึ่งมีความถี่อยู่ระหว่าง 0.0042 ถึง 0.3292 โดยอัลลีลที่ 15.3 มีค่าความถี่สูงสุดเท่ากับ 0.3292 จากการคำนวณพบว่ามีค่ากำลังการแยกแยะ (PD) เท่ากับ 0.9233 และมีค่ากำลังการคัดออก (PE) กรณี no parent เท่ากับ 0.4211 และกรณี one parent เท่ากับ 0.5993 ตามลำดับ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

<b>Independent Study Title</b>	Investigation of Microsatellite DNA on X-chromosome Locus DXS7130 in a Population from Northern Thailand
<b>Author</b>	Miss Pratyaporn Tepprachum
<b>Degree</b>	Master of Science (Forensic Science)
<b>Independent Study Advisor</b>	Prof. Tanin Bhoopat, M.D.

### ABSTRACT

The single-X chromosome of the father is passed to all daughters. This behavior makes X-microsatellite DNA useful for complex kinship testing such as the relationship between female siblings of the same father when the father is not available for testing. Moreover X-microsatellite DNA can be used for female identification and conventional mother and child.

In this study the allele frequencies of the X chromosomal DXS7130 locus was investigated. Buccal cells from 120 unrelated Northern Thai females were collected and DNA amplified using the polymerase chain reaction. Allele typing was performed by polyacrylamide gel electrophoresis and silver staining.

Nine DXS7130 alleles were found, allele frequency ranged from 0.0042 (allele 10) to 0.3292 (allele 15.3). The average power of exclusion (in no- parent and one-parent case) and the power of discrimination (PD) were calculated to be 0.4211, 0.5993 and 0.9233 respectively.