

Title : Microsatellite DNA Analysis on Locus DXS6789 in Thai Males for Forensic Science Application

Author(s) : 1. Chonthicha Raksanguansin  
2.  
3.

Student ID : 650510497  
Student ID :  
Student ID :

Major : Biochemistry and Biochemical Technology or Biochemistry and Biochemical Innovation

Advisor(s) : 1. Associate Professor Dr. Padchane Sangthong  
2.  
3.

Type of presentation\* (choose 1) :  Oral Presentation (เฉพาะ ตัวแทนศ.ที่สาขาเลือกให้นำเสนอแบบบรรยาย)  
 Poster (กรณี นำเสนอผลงานปัญหาพิเศษ/การค้นคว้าอิสระ)  
 Cooperative Education (กรณี นำเสนอผลงานสหกิจศึกษา)

## ABSTRACT

Investigation of X-chromosomal microsatellite DNA at the DXS6789 locus and determination of determine allele frequencies in the Thai male population were performed for forensic applications. Microsatellites or Short tandem repeats (STRs) are repetitive DNA sequences with high polymorphisms and are widely used for individual identification. Thirty-four unrelated Thai male volunteers aged between 20 and 60 years were investigated. Buccal epithelial cells were collected, and genomic DNAs were extracted using the NucleoSpin® Tissue kit, yielding DNA fragments of approximately 20 kb. The DXS6789 locus was amplified by PCR and the producing PCR products of approximately 300 kb in length. The amplified products were purified using the PrimWay PCR/Gel Purification kit and subsequently were sequenced using the Big Dye terminator method. Sequence data were analyzed using BioEdit software version 7.7. The results showed that two repeat structure patterns were observed at the DXS6789 locus in the Thai male population: (TATC)(TATG)<sub>n</sub>(TATC)<sub>n</sub> and (TATG)<sub>n</sub>(TATC)<sub>n</sub>. The most frequent allele was (TATG)<sub>10</sub>(TATC)<sub>6</sub>, consisting of a total of 16 repeats, with the highest allele frequency of 0.4706. The power of discrimination (PD) value for this locus was 0.732. These findings indicate that the DXS6789 locus exhibits sufficient polymorphism and discriminatory power, demonstrating its potential applicability for individual identification in forensic investigations. .

\*Type of presentation must be matched with an option you choosing on student upload system.

\*\*The abstract can be more than one page and must be approved by project advisor before upload.

### Title name guide.

ADVISOR title name / แปลไทย	
Professor Dr.	ศาสตราจารย์ ดร.
Professor	ศาสตราจารย์
Associate Professor Dr.	รองศาสตราจารย์ ดร.
Associate Professor	รองศาสตราจารย์
Assistant Professor Dr.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.
Assistant Professor	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
Dr.	ดร.
Lecturer	อาจารย์
Mrs.	นาง
Ms.	นางสาว
Mr.	นาย

### Major name guide.

SCIENCE MAJOR name / แปล	
Biology	ชีววิทยา
Microbiology	จุลชีววิทยา
Zoology	สัตววิทยา
Biochemistry and Biochemical Technology or Biochemistry and Biochemical Innovation	ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี หรือ ชีวเคมีและชีวเคมีนวัตกรรม
Chemistry	เคมี
Industrial Chemistry	เคมีอุตสาหกรรม
Materials Science	วัสดุศาสตร์
Physics	ฟิสิกส์
Computer Science	วิทยาการคอมพิวเตอร์
Data Science	วิทยาการข้อมูล
Mathematics	คณิตศาสตร์
Statistics	สถิติ
Gemology	อัญมณีวิทยา
Geology	ธรณีวิทยา
Environmental Science	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

*\*Type of presentation must be matched with an option you choosing on student upload system.*

*\*\*The abstract can be more than one page and must be approved by project advisor before upload.*