

# 07

## 노란목도리담비의 개체식별을 위한 마이크로세틀라이트 마커 및 이를 이용한 개체 식별 방법



### 기술 정보

출원/등록번호

10-2017-7017303  
10-2061943

출원인

국립생태원

발명자

박형철, 황정은

### 기술 적용분야

- ▶ 산업기술분류 : 바이오생체재료(500112)
- ▶ 과학기술분류 : 분자유전학(LA0201)

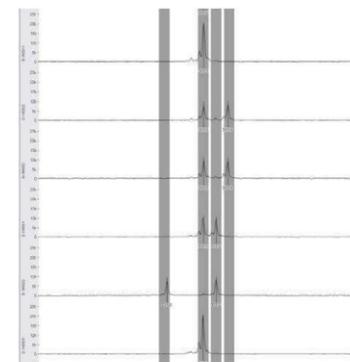
### 기술 개요

- ▶ 본 기술은 노란목도리담비(*Martes flavigula*)의 개체를 식별할 수 있는 마이크로세틀라이트 마커 및 이를 이용한 노란목도리담비의 개체식별 방법에 관한 것임
- ▶ 본 기술은 효과적인 노란목도리담비의 개체식별을 위해 선발된 마이크로세틀라이트 마커 및 이에 특이적인 프라이머를 이용하여 멀티플렉스 PCR을 수행하는 것임
- ▶ 본 발명에 따른 노란목도리담비의 개체식별을 위한 마커 및 이를 이용한 개체식별 방법을 통해 신속하고 효과적으로 노란목도리담비 개체를 식별할 수 있을 뿐만 아니라 혈통분류가 가능하여 과학적이고 객관적인 서식실태결과를 도출
- ▶ 키워드: 마이크로세틀라이트, 담비, DNA, 프라이머, 지노타이핑

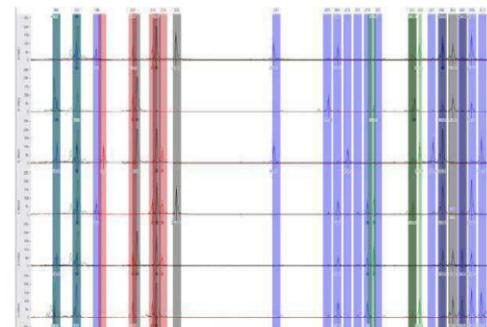
### 기술 특징

- ▶ 지노믹 DNA 서열을 이용하여 노란목도리담비에 대한 새로운 다형성 마이크로세틀라이트 (microsatellite) 마커를 발굴하고, 이를 통해 유전자형 분석(genotyping) 시간과 비용을 줄일 수 있음
- ▶ 유전자분석을 통한 흔적조사방식과 조사자의 지식과 경험에 의하여 조사결과가 도출되는 기존의 조사방식에서 탈피하여, 노란목도리담비 개체에 대한 직접적인 접촉 없이 서식지 현장에서 야생동물의 유전자가 포함된 시료를 채집하고, DNA 분석하여 과학적이고 객관적인 노란목도리 담비 서식현황 확인과 함께 개체를 식별할 수 있는 분리된 유전자를 제공함

### 도면 및 대표 결과



〈 마이크로세틀라이트 유전자 좌위 MF224의 PCR 사진 〉



〈 유전자 좌위 MF238(파랑), MF242(초록), MF223(빨강), MF236(검정), MF225(파랑), MF243(초록), MF224(검정), MF258(파랑)의 PCR 사진 〉

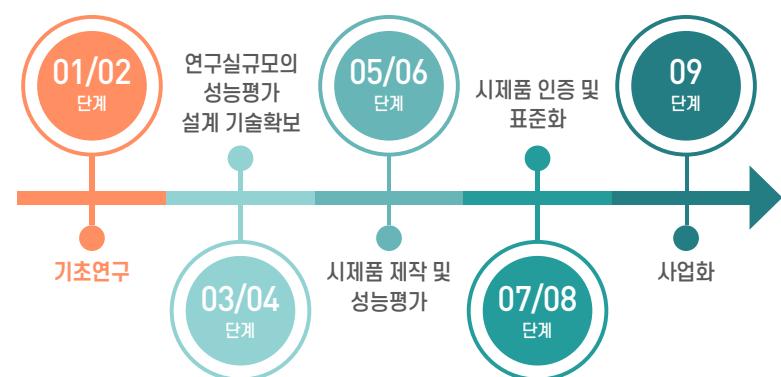
### 기술 필요성

- ▶ 노란목도리담비의 개별 개체에 대한 위협요인만을 제거해서는 감소하고 있는 개체수의 자연적인 번식이 어려워, 보다 균원적이고 적극적인 방안의 마련이 필요하며, 보전계획의 기초적 자료를 축적하기 위하여 개체군에 대한 조사가 필요함
- ▶ 지노믹 DNA 서열을 이용하여 노란목도리담비에 대한 새로운 다형성 마이크로세틀라이트 마커를 발굴하고, 이를 통해 유전자형 분석의 시간과 비용을 줄일 수 있는 다중 패널 개발이 필요
- ▶ 프라이머를 이용하여 멀티플렉스 PCR을 수행하면 신속하고 효과적으로 노란목도리담비 개체를 식별할 수 있음

### 산업동향

- ▶ DNA 분석기술은 현재 유전학적 과학기술 수준에서 유전다양성 평가를 위해 활용 가능한 가장 보편적인 기술이며 유전정보 분석과 함께 DNA마커 분석 기술이 핵심을 이루고 있음
- ▶ 최근 분자생물학의 발달과 함께 생물체의 유전적 특성을 나타내는 형질과 이들의 형질 발현에 영향을 미치는 특성 및 관련된 유전자인 DNA, RNA, 단백질 또는 생물학적 메커니즘을 밝히려는 연구가 지속적으로 수행되고 있음
- ▶ DNA, RNA 같은 핵산(유전자), 단백질, 지방질, 대사물질 등 그 패턴의 변화 등이 이용되는 바이오마커 분야의 개발을 위해 선진국에서는 공공부문과 민간부분이 각종 컨소시엄을 구성하여 연구개발과 산업화에 막대한 재원을 투자하고 있으나 국내 관련 기업의 규모와 환경은 아직 열악한 실정임

### 기술 성숙도



### 기술이전

- ▶ 문의처 : 보전연구본부 정책기획팀  
여인애 선임연구원 041-950-5360, 박홍준 전임연구원 041-950-5116