

풍경 저항 모델과 유전 패턴

효과적으로 최적화된 풍경 저항 모델을 검증했다.

유전 알고리즘 접근법의 장점

- **유전 알고리즘 접근법**은 풍경 저항 표면을 관찰된 공간 유전 패턴에 맞게 더 효율적으로 매개변수 공간을 탐색할 수 있으며,
- **컴퓨팅 기술의 발전**에 따라 곧 쉽게 사용 가능해질 수 있다 (Spear et al 2010).

분석의 능력

- **낮은 표본 밀도****,** 특히 ****브리티시 컬럼비아****에서는 풍경 특성, 예를 들어 고속도로와 같은 요소의 영향을 검출하는 분석의 능력을 제한할 수 있다.
- 이러한 제한에도 불구하고, 나는 풍경 저항에 의해 유전 격리가 나타나는 모델을 도출할 수 있었으며, 이 모델은 유전 구조와 높은 상관관계를 보였다. 이 모델은 개체군 연결성을 향상시키고 이식 이벤트의 효율성을 최적화하는 데 도움이 될 수 있다.

연구 지역의 유전자 흐름 모델링

유전자 흐름 모델의 특징

- **4개의 우선순위가 있는 통로 보호 지역**을 식별했다.
- 해안 범위에서 ****북 캐스케이드**로의 유전자 흐름**은 주로 99번 고속도로와, 덜한 수준에서 5번 고속도로를 따라 몇 가지 협소 지점으로 집중된다 (그림 8).
- ****오키나간의 농업 및 도시 지역****은 퓨셀 산맥에서 캐스케이드로의 모델된 이동을 집중시킨다.
- 마지막으로, I-90을 통해 북 캐스케이드에서 남 캐스케이드로 이동하는 유전자는 심각하게 제한되어 있으며, 몇 개의 좁은 통로를 통해 제한된다. 이러한 협소 지점을 통해 연결성을 유지하고 개선하면 개체의 이동에 대한 풍경의 투과성을 높이고 연구 지역 내의 유전자 흐름을 유지할 수 있다.
- 이 유전자 흐름 모델은 I-90을 가로지르는 현재 건설 중인 야생동물 통로가 상당히 유용할 수 있음을 시사한다 (미국 국토교통부 연방도로국 및 워싱턴주 도로국). 그러나 산양이 이러한 통로 구조를 사용할지 여부는 아직 불확실하지만, 개발이 덜 된 지역에 야생동물 통로를 전략적으로 배치하면 이 지역을 가로지르는 이동을 촉진할 수 있다.