

B103

포식자에 대한 무미양서류의 방어기작의 차이

이 성 호*, 최 인 호

연세대학교 문리대학 생명과학과

빠른 운동성을 가진 개체는 포식 뿐만 아니라 방어전략에 있어서도 유리한 위치에 있게 된다. 무미양서류의 경우 대부분이 빠른 도약을 통해 천적으로부터 자신을 보호하지만 어떤 종은 현저하게 낮은 도약능력을 가지면서도 잘 생존하고 있다. 대표적으로 참개구리(*Rana nigromaculata*)와 음개구리(*Rana rugosa*)는 잘 발달된 근육으로 빠른 도약을 하는데 비해, 무당개구리(*Bombina orientalis*)는 다리의 근육이 훨씬 덜 발달되어 있는 반면 경고성 체색을 띠며 혐오성 물질을 분비하는 것으로 알려져 있다. 이러한 방어기작의 차이가 무미양서류의 생존에 미치는 영향을 알아보기 위해 위 세 종의 개구리들 간의 (1)도약능력, (2)근수축기능, (3)형태적 차이를 비교하고, (4)천적인 뱀 2종 - 무자치(*Elaphe rufodorsata*)와 유헤목이(*Natrix tigrina lateralis*)-을 이용하여 각 양서류 종과의 상호작용을 야외에서 실험하여 이들의 도피행동을 비교하였다. 각각의 도피양상의 차이로 인한 종간의 생존률을 보면, 빠른 도약능력은 참개구리에게 거의 유일한 도피수단으로 보이며, 음개구리의 경우는 빠른 도약을 시도하거나 몸을 웅크리는 자세를 통해 식자로부터 도피하는 행동이 관찰된다. 무당개구리의 자극적인 분비물은 실제로 뱀의 포식의욕을 억제하여 자신을 방어하는 효과적인 방어기작의 하나로 여겨진다.

B104

한국산 맹꽂이 (*Kaloula borealis*)의 call 특성 및 call overlap의 회피

한 의 동*, 박 시 룡

한국교원대학교 생물교육과

충북 청원군 지역에 서식하는 한국산 맹꽂이의 call의 특성 및 이웃 개체와의 call의 overlap 회피에 대한 연구를 수행하였다. 맹꽂이의 call은 수온이 높아짐에 따라 call duration, call interval은 짧아지고, fundamental frequency, main intensity frequency는 높아졌다. 맹꽂이의 call에 있어서, call duration이 길어짐에 따라서 call interval도 길어지는 반면, main intensity frequency와 fundamental frequency는 낮아졌다. 맹꽂이의 call interval을 조작하여, call interval이 각각 0.5초, 0.6초, 0.7초, 0.8초, 0.9초, 1.0초인 것을 만들어 playback을 실시한 결과, call interval이 0.5초, 0.6초, 0.7초, 0.8초 인 것에서 적극적으로 call의 overlap을 회피할 수 있음을 보였으며, call interval이 짧은 것을 playback할수록 반응하는 개체의 단위 시간당 call 수는 증가하였다. 반면, call interval이 0.9초, 1.0초 인 것에서는 call overlap의 회피를 볼 수 없었다. 이러한 결과들은 제한된 범위의 call interval 내에서 적극적인 overlap의 회피는 수컷간 개체 간격의 유지, 암컷에 의한 위치 확인 및 정보 전달에 이용된다는 가설을 지지하는 것이다.