

쉬파리(*Sarcophaga crassipalpis*)을 이용한 공간적 조건(Spatial Conditioning)부여와 저온처리에 의한 그 상태변화

김영수, 데이빗 델링거¹, 브라이언 스미스¹

농촌진흥청 농업과학기술원 잠사곤충부 화분매개곤충팀,

¹미국 오하이오 주립대학

쉬파리(*Sarcophaga crassipalpis*)을 이용한 고전적 조건(Classical Conditioning)부여를 실시하여, 저온 충격(Cold Shock)의 치사효과를 조사하였다. 마이크로피펫($1000\ \mu l$) 끝에 고정시킨 쉬파리의 오른쪽 부절(Tarsus)에 조건 자극(Conditioned Stimulus)으로 증류수, 무조건 자극(Unconditioned Stimulus)으로 설탕물을 이용하여 조건부여를 실시한 결과, 왼쪽에 대한 오른쪽의 자극에 대해서 공간적 조건부여가 이루어졌다.

한편, 조건부여를 통한 학습기억이 형성되기 전과 후에, 각각 $-10\ ^\circ\text{C}$ 3분 동안의 저온충격(Cold Shock)을 처리하여, 이미 형성된 기억의 간섭(Interference)효과를 추적하였다. 또한 저온충격 처리 전, $0\ ^\circ\text{C}$ 30분 동안 급속 저온경화(Rapid Cold-hardening)를 처리함으로써, 저온충격의 기억 간섭효과를 방지할 수 있었다.