

# 성페로몬을 이용한 교미교란 방출제의 휘발성 측정

이석, 박종호<sup>1</sup>, 부경생

서울대학교 농업생명과학대학 농생명공학부, <sup>1</sup>작물시험장

곤충의 교미를 교란하여 해충을 방제하기 위한 제제로 사과용 복합교미교란제 Confuser-R(일본 Shin-Etsu화학주식회사)가 개발되어 사과굴나방, 복숭아순나방, 복숭아심식나방, 잎말이나방류를 방제하는데에 사용되고 있다. 이들의 특징으로 바람직한 것은 페로몬 성분의 방출율이 일정하게 유지되도록 하는 점이다.

본 연구는 교미교란 방출기의 내부에 주입되는 용매의 종류에 따른 성페로몬 성분의 휘발성과 방출률의 차이를 조사하여 교미교란제의 효율을 높이기 위하여 수행되었다. 기본적인 용매로는 hexane(C)을 사용하고 여기에 식물성 기름을 첨가한 혼합물(A)과 식물성 기름(B)만을 사용한 대조구로 비교하였다. 성페로몬으로는 잎말이나방류의 주된 성페로몬 성분인 Z11-tetradecenyl acetate를 사용하였고, 동량의 butylated hydroxytoluene (BHT)를 첨가하여 용매에 녹였다. 방출제는 길이 20cm, 폭 0.2cm 로 하여, 위 용매들을 주입하고 양 끝을 밀봉하여 7주간 야외에 노출시켰다. 매 주 방출제들의 무게를 측정하였고, 각각의 실험구를 6등분으로 나누어서 한반복씩 hexane으로 추출하여 Gas-Chromatograph로 페로몬의 잔량을 조사하였다.

실험결과, 식물성 기름만을 용매로 사용한 방출제는 전체적으로 일정한 비율로 무게가 감소하였으나, hexane과 식물성 기름을 혼합용매로 사용한 방출제는 1-2주동안 많은 무게 감소를 보였고, hexane만을 용매로 사용한 방출제는 가장 많이 무게가 감소하면서, 그 비율 또한 일정치 않았다. 또한 성페로몬의 잔량도 식물성 기름만을 용매로 사용한 방출제에서 가장 많이 잔류하는 것으로 나타나서, 교미교란 방출제를 야외에서 장기간 사용하게 될 경우, 용매로 식물성 기름을 사용하는 것이 가장 효과적인 것으로 보였다.