

## 2-29. 뒤영벌의 산란 및 봉세발달에 미치는 일장처리 및 이산화탄소 접촉효과

박인균, 김삼은, 이상범, 윤희주, 이명렬

농업과학기술원 화분매개곤충연구팀

제 2세대 서양뒤영벌(*Bombus terrestris*) 여왕벌을 30, 65%의 CO<sub>2</sub>에 5, 10, 30분간 접촉시킨 후 암 조건에서 사육한 결과 65%에서 10분간 처리한 구의 산란율이 80%로 가장 높았으며, 전체 산란 개체의 30%가 40일 이내에 산란하여 다른 처리구보다 첫 산란 소요일수 면에서도 빠른 경향을 보였다. 또한 교미한 여왕벌의 CO<sub>2</sub>처리 적정시기는 호박벌(*Bombus ignitus*)의 경우 교미 72시간 후에 CO<sub>2</sub>에 접촉한 구가 산란율 47%로 가장 높았고, 서양뒤영벌은 24시간 후에 처리하는 것이 산란율 60%로 유리한 경향이였다. CO<sub>2</sub>처리시기별 여왕벌 생존일수는 호박벌은 처리간에 차이가 없었으나, 서양뒤영벌의 경우 교미 24시간 후에 처리한 구가 150일로 가장 길었으며, 단위 개체 당 여왕호박벌의 차세대 여왕벌 및 일벌 생산 수는 교미 24시간 후에 CO<sub>2</sub>에 접촉한 구가 각각 5, 13마리로서 다른 구보다 우수하였다. 여왕호박벌의 경과일수별로 새 여왕벌이 우화되는 시기는 교미 24시간 후에 CO<sub>2</sub>를 처리한 구에서 새 여왕벌의 80%이상 140일 이내에 우화하여 다른 구보다 빠른 경향이였으며, 일벌의 경우 대부분의 처리 구에서 40~60일째에 우화되기 시작하여 140~160일째까지 꾸준히 우화하는 경향을 보였다. 수벌의 경우 첫 우화는 81~100일이었으나, 교미 72 및 120시간 후에 처리한 구에서는 100~120일째 peak를 보였고, 5 및 24시간 후에 처리한 구는 160일 이후에 우화개체가 많아 봉군효율 면에서 유리하였다. 일장조건별(0L, 8L, 16L) 서양뒤영벌 여왕벌의 사육성적은 16L 조건이 산란율 55%, 첫 산란 소요일수 49일로 다른 구보다 사육성적이 우수하였으며, 생존일수 면에서도 교미 후 120일째까지 85%가 생존하여 우수한 경향을 보였다.