

호박벌(*Bombus ignitus*) 여왕벌 교미행동에 미치는 온도 및 광의 영향

이상범, 마영일, 배태웅¹, 박인균

농촌진흥청 농업과학기술원 잠사곤충부, ¹동아대학교 생명자원과학대학

- 가. 호박벌 새여왕벌의 야외교미와 실내교미상자에서의 교미유도 시 모든 처리구에서 투입 당일인 1일째에 가장 교미가 잘 되었으며 야외교미와 실내교미는 투입 후 각각 4일과 5일 이내에 모두 이루어졌다.
- 나. 야외 상자에서의 교미 비율은 여왕벌 우화 후 15일 처리구가 90%로 가장 높았고, 전체적으로 평균 약 80%의 교미율을 보였으며. 실내 형광등조사구와 자외선등을 동시에 조사한 구의 교미율은 각각 평균 약 60%, 50%로 야외에서의 교미율이 실내에서의 교미율 보다 높았다.
- 다. 야외에서의 교미 선호 시간대는 07:00부터 08:00대였으며, 기후별 교미양상은 차이를 보여 흐리고 비온 날은 08:00부터 16:00까지, 맑은 날은 07:00에서 10:00까지 모든 교미가 이루어졌다. 이 때의 여왕벌의 교미소요시간은 야외 및 실내 교미상자에서 각각 평균 약 17분 20초와 19분 18초로 큰 차이는 없었다.
- 라. 맑은 날의 교미성립시간이 흐리고 비온 날의 교미성립시간보다 2배 이상 빨라 자외선을 일정량 가진 광이 교미 시간대를 단축하는 효과가 있었다.
- 마. 온도 및 습도가 교미 행동에 미치는 영향은 크지 않은 것으로 사료되며, 야외에서 교미가 이루어 질 수 있는 최저교미조건은 조도 149Lux, UV 0.4 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$, 온도 22°C 그리고 습도 92%였다.
- 바. 여왕벌은 교미하지 않은 새 수펄을 선호하며, 2번 교미하는 수펄은 흐리고 비온 날과 형광등 조사구에서만 조사되었다. 재 교미한 수펄의 교미소요시간은 첫 교미 시 16분 16초였으나, 재 교미 시는 약 40분 40초로서 재 교미 시 교미소요시간이 2배 이상 길었다.
- 사. 호박벌의 교미는 여왕벌의 교미 수용 행동에 의해 결정되는 것으로 보이며, 대부분 여왕벌은 교미 시 해 뜨는 동남향에서 수직으로 70°의 기울기를 유지하였다.