

## B16

휴면성 판정을 위한 호박벌(*Bombus ignitus*)의 호흡속도 조사

윤형주 · 김삼은 · 박인균 · 이상범 · 이명렬 · 김영수

농업과학기술원 잠사곤충부

호박벌(*Bombus ignitus*)의 휴면각성 정도를 정량적으로 측정할 수 있는 방법을 알아보기 위하여 실내 사육한 여왕벌을 이용하여 호흡속도를 측정하였다. 호흡속도는 생물호흡측정기를 이용하여 25℃에서 측정하였다.

우화직후부터 여왕호박벌의 호흡속도를 조사한 결과, 우화 6시간째부터 호흡속도가 증가하여 우화 1일에는 433  $\mu\text{l}/\text{mg wt.}/\text{min}$ 에 달하였다. 교미직후부터 1주일간격으로 조사한 여왕호박벌의 호흡속도는 뚜렷한 차이가 없었다. 그러나 일정한 간격으로 조사한 교미여왕벌과 미교미여왕벌의 호흡속도에 있어서는 교미여왕벌의 호흡속도가 166 ~ 204  $\mu\text{l}/\text{mg wt.}/\text{min}$ 으로서 미교미여왕벌의 호흡속도 205 ~ 343  $\mu\text{l}/\text{mg wt.}/\text{min}$  보다 다소 낮은 경향을 나타내었으며 교미 7주일째에는 교미 및 미교미여왕벌의 호흡속도가 각각 133, 137  $\mu\text{l}/\text{mg wt.}/\text{min}$ 을 나타내어 감소하는 경향을 보였다. 또한 냉장온도, 냉장기간, 냉장시기에 따라 출고 후 1시간째 여왕호박벌의 호흡속도를 조사한 결과, 냉장온도가 낮을수록 그리고 냉장기간이 길수록 호흡속도가 증가하였으며, 교미직후 보다 교미 1개월에 여왕호박벌을 냉장했을 경우 호흡속도가 높았다. 교미직후 휴 속으로 들어간 여왕벌을 5℃에 4개월 냉장하여 출고 후 호흡속도를 조사한 결과, 호흡속도가 333  $\mu\text{l}/\text{mg wt.}/\text{min}$ 으로서 휴 밖에 있는 여왕벌보다 호흡속도가 130  $\mu\text{l}/\text{mg wt.}/\text{min}$  더 높게 나타났으며, 탄산가스를 처리하여 휴면타과 시킨 여왕벌을 냉장한 구가 무처리 여왕벌을 냉장했을 때보다 호흡속도가 다소 높은 경향을 나타내었다. 휴면이 각성된 것으로 추정되는 5℃에서 4개월 냉장한 여왕벌의 평균호흡속도는 171  $\mu\text{l}/\text{mg wt.}/\text{min}$ 이었다.