

잎굴파리 천적 굴파리좀벌(*Diglyphus isaea*)의 생물학적 특성

김정환, 김용현, 변영웅, 이관석

농업과학기술원 농업해충과

굴파리좀벌은 좀벌과(Eulophidae)에 속하며, 아메리카잎굴파리, 완두굴파리 등의 유충에 기생하는 국내 토착 천적이다. 아메리카잎굴파리를 기주로 굴파리좀벌의 온도별 발육기간을 보면 15, 20, 25, 30, 35℃에서 알 기간은 각각 3.6일, 2.2일, 1.3일, 1.0일이고, 유충기간은 각각 9.4일, 6.1일, 4.5일, 3.0일이며, 번데기 기간은 각각 13.6일, 8.5일, 6.3일, 5.2일이었다. 굴파리좀벌이 아메리카잎굴파리 유충에 산란한 후 차세대 총 우화수는 25, 30, 35℃에서 각각 305.3마리, 82.5마리, 1.0마리였고, 유충의 체액을 흡즙하여 죽이는 수는 각각 657.0마리, 181.5마리, 66.8마리였다. 굴파리좀벌 성충의 수명은 25, 30, 35℃에서 각각 25.1일, 12.3일, 4.4일이었다. 굴파리좀벌은 35℃에서 산란수가 줄어들고 성충의 수명이 짧아지는 것으로 보아 고온에서 적응력이 많이 떨어지는 것으로 나타났다.

대량사육에 의해 생산된 굴파리좀벌의 보관을 위한 저온에서의 생존율은 5℃에서 꿀물 20%를 제공한 굴파리좀벌 암컷의 수명이 가장 길었으며, 생존율 50% 기간이 180일이었다. 10℃에서는 꿀물 20%를 제공한 굴파리좀벌 수컷의 수명이 가장 길었으며, 생존율 50% 기간이 160일이었다. 15℃에서는 꿀물 100%를 제공한 굴파리좀벌 암컷의 수명이 가장 길었으며, 생존율 50% 기간이 100일이었다. 먹이를 제공하지 않은 무처리구에서는 3온도 모두 20일 이내에 사망한 것으로 보아 저장시 먹이의 제공은 생존율을 높이는데 중요한 것으로 나타났다.

10℃에 저장한 굴파리좀벌을 꺼내어 25℃ 항온기에서 성충의 수명과 산란에 의한 차세대 우화수를 조사하였는데, 저장기간 30일, 70일, 110일, 170일에서 암컷 성충의 수명은 각각 18.0일, 15.5일, 26.3일, 15.1일이었고, 차세대 성충 우화수는 각각 190.8마리, 104.0마리, 195.0마리, 72.1마리였다. 따라서 굴파리좀벌은 상당기간 저온저장 후에도 이용이 가능한 것으로 나타났다.