

뽕나무하늘소(*Apriona germari* Hope)의 성장발육에 미치는 온도의 영향

윤형주, 마영일, 문제유

농업과학기술원 잠사곤충부, 서울대학교 농업생명과학대학

뽕나무하늘소의 발육 적온을 구명하기 위하여 15°C, 20°C, 25°C, 30°C로 온도를 설정하고 14L: 10D의 일장조건하에서 인공사료로 실내 사육하면서 유충발육을 조사하였다. 그 결과, 15°C의 경우, 4령까지의 생존율이 6.7%로 매우 낮았고 5령까지 생존하는 개체는 없었다. 20°C의 경우, 7령까지의 생존율이 23.3%이었으나 7령 이후부터는 노숙유충 상태로 죽었다. 그러나 25°C와 30°C의 경우에는 7령까지의 생존율이 각각 56.7%와 63.3%로 온도가 높아질수록 생존율이 높게 나타났다. 각 영별 기간은 15°C구가 다른 온도구에 비해 매우 길어 1령에서 3령까지의 영기간이 108일인 반면 30°C구는 29일로서 온도가 높을수록 영기간이 짧았다. 영이 진전함에 따라 영기간도 길어 졌으며, 2령기간은 다른 영기간에 비해서 특히 길어 성장비가 1령에 비해 3배 증가하였다. 사육온도별로 두폭을 조사한 결과, 1령에서 3령까지는 각 온도별로 차이가 없었으나, 4령부터 차이가 나기 시작하였으며, 25°C구가 가장 두폭의 성장이 가장 컸으며, 그 다음이 30°C구였다. 두폭의 성장비는 1령에서 2령이 1.5배로 가장 증가율이 컸고, 7령의 두폭은 1령의 4.2배 성장을 보였다. 체중에서도 25°C구의 발육이 가장 좋았으며, 7령의 체중은 1,800mg으로 1령의 130배 성장을 나타냈다. 온도에 따른 체중과 체장도 두폭과에서와 같이 비슷한 경향을 나타내어, 25°C구가 가장 우수하였다. 이상의 결과로 볼 때 뽕나무하늘소유충의 발육 적온은 25°C로 판단된다.