

누에 동충하초 대량생산 기술 개발

조세연, 지상덕, 정이연, 남성희
농업과학기술원 잠사곤충부

동충하초란 곤충을 기주로 자실체를 형성하는 곤충기생균의 일종으로 전세계적으로 300여종이 보고되고 있다.

대표적인 동충하초 속으로는 자낭균류(Ascomycetes)의 맥각균과(Clavicipitaceae)에 속하는 Cordyceps속이며 이밖에도 불완전균류의 Paecilomyces속, Torrubiella 속등이 있다.

동충하초가 주목을 받고 있는 가장 큰 요인은 특수한 약리적효능으로서 중국에서는 불로장생의 비약으로서 보폐익신, 지혈화담, 비정익기의 묘약으로 널리 알려져 있다.

그러나 자연산 동충하초의 다량확보가 어려워 공급이 한정되고 있는 관계로 국내외에서 인공재배에 관한 연구가 활발히 이루어지고 있는바

본 연구는 동충하초의 인공재배를 위한 연구의 재료로서 흔히 사용되는 죽은 번데기나 곡립등의 사물배지가 아닌 살아있는 누에를 택함으로서 자연상태에서 발견 채취되는 동충하초와 동일한 형태의 고품질 동충하초를 양잠농가에서 대량생산하기 위한 목적으로 실시하였다.

재배방법에 대해 약술하면 5령기잡누에에 $10^8/ml$ 농도의 동충하초 포자를 분무 접종하고 24시간동안 26-30℃, 95%의 온습도 조건에 보호하여 감염을 유발시킨 다음 정상적인 누에사육 과정을 거쳐 감염된 번데기에서 자실체를 형성시키는것으로서 자실체 형성조건은 20-24℃, 95%조건에 동충하초 종류별로 15~40일간 보호하면 된다.

이와 같은 방법에 의해 대량생산재배에 성공한 동충하초는 *P.japonica*, *P.spJ300*, *P.farinosa*, *C.militaris*등이 있으며 서울대 천연물과학연구소와의 공동 연구를 통하여 약리효과를 검색한 결과 모든 동충하초에서 우수한 면역증강, 항암, 항피로, 항노화, 항스트레스등의 효과를 확인하였으며 그중 *P.japonica*의 효능이 가장 월등함을 확인하였다.