

초롱꽃종자의 발아증진에 관한 생장조절물질의 영향

안상득 · 이화영

강원대학교 농업생명과학대학 식물응용과학부

Effect of Growth regulators on Germination promotion of *Campanula punctata* LAM. seeds

Sang Deuk Ahn · Hwa Young Lee

Division of Applied plant Science, College of Agriculture and Life Science,
Kang Won National University, Chun cheon, 200-701.

우리나라는 국토의 약 70%가 산지로 되어있고 남북으로 길게 위치하여 따뜻한 지역에서 서늘한 곳에 이르기 까지 아름다운 자생화가 많다. 그중에서도 초롱꽃과에 속하는 초롱꽃(*Campanula punctata* LAM.)은 우리나라 전역의 들과 산지에서 자라는 다년생 숙근성 초본식물로서 6~8월에 줄기 윗부분의 잎 겨드랑이에서 여러개의 꽃대가 나와 4~5cm의 녹색을 띤 종모양의 흰색꽃이 밑을 향해 핀다. 초롱꽃은 꽃이 깨끗하고 청초하며 화분이나 정원에 심으면 가치가 높고 민간에서는 어린순을 식용하기도 하며 또한 천식, 한열, 편도선염, 인후염 등에도 사용하는 방향성 식물이다^{1,2,3,4)}. 일반적으로 식물종자의 발아에는 온도, 수분, 광, 산소 등의 환경요인과 종자의 성숙도, 종피, 경도, 억제물질유무 등의 내적요인에 영향을 받게 된다. 이와 관련하여 초롱꽃과 식물들의 발아최적온도를 조사한 문헌에 의하면 더덕이 15~20℃, 잔대는 25℃내외 정도였다^{5,6)}. 또한 종자발아를 촉진시키는 물질로서 Gibbellen, Cytokinin, Kinetin 등에 침지하면 휴면 등을 타파하여 발아가 촉진되는 경우가 있다^{7,8)}. 초롱꽃 근연종들의 발아 연구결과를 비교해보면 신⁹⁾등은 도라지 종자에 GA₃ 40ppm을 처리하였을 때 발아율이 향상된다고 하였고, 이⁵⁾등은 더덕종자에 GA₃ 1000ppm농도로 10일간 종자를 침적하여 저온처리한 후 15~20℃에서 발아율이 향상된다고 하였으며, 김⁶⁾등은 잔대종자를 GA₃ 100ppm에 24시간 침지하였을 때 96.7%의 발아율을 보였다고 보고하였다.

더덕, 도라지, 잔대등 주요 초롱꽃과 식물들의 번식을위한 종자발아에 관한 연구는 다수 보고되어있는 실정이지만 초롱꽃에 관한 연구는 종자가 극히 미세하고 약용이나 식용보다는 주로 관상목적의 식물이기 때문에 아직 번식방법에 관한 연구가 이루어져 있지 않은 실정이다. 따라서 초롱꽃은 관상용으로 상당한 가치

가 있으므로 체계적인 번식방법을 연구하여 실용화하는 것이 중요하다. 즉 계절적 제한 요인을 극복하여 가을에 파종하여 이른봄 개화된 초롱꽃을 화분 또는 절화용으로 출하한다면 재배농가에 큰 도움이 될 것이다. 그러므로 본 연구는 생장조절물질이 초롱꽃 종자의 발아에 미치는 영향과 발아촉진을 유도하므로써 실제로 초롱꽃의 재배, 번식에 이용하고자 발아실험을 수행하였던바 그 결과를보고하는 바이다.

재료 및 방법

본실험은 1992년 8월 중순부터 12월 30일 까지 실시하였다. 공시재료로는 강원대학교 시험포장에서 1992년 8월중순에 채종한 종자를 30일간 음건 및 종자형질을 측정후 4℃에 저온저장한 것을 사용하였다.

【시험1】 종자형질과 생장조절물질에 따른 종자발아시험

종자의 형질조사는 Rupe(5×)을 사용하여 종자의 폭, 길이, 천립중 등을 조사하였으며 생장조절물질이 종자의 발아에 미치는 영향을 구명하기 위하여 일차적으로 Control(무처리), GA₃, BA, Kinetin 각 200ppm의 농도로 24시간 침적한 후 petri dish에 20립씩 3반복으로 20℃ incubator에서 치상하였고, 치상후 6일부터 격일로 발아율을 조사하였다.

【시험2】 농도별, 온도에 따른 종자발아시험

시험1의 수행결과 초롱꽃 종자의 발아촉진에 가장 큰 영향을 나타낸 GA₃를 사용하여 15, 20, 25℃ incubator에서 control(무처리), 100, 200, 400, 800ppm의 농도로 생장조절물질을 처리하여 발아율을 조사하였다.

적 요

야생의 초롱꽃을 관상자원으로 개발하여 이른봄 화분이나 절화용으로 출하하므로써 농가소득증대를 꾀하고 야생자원의 소멸과 생태계 파괴를 막기위하여 초롱꽃 종자에 대한 대량번식방법을 연구하기 위하여 종자발아특성을 조사한 결과는 다음과 같다.

1. 20℃ incubator에서 초롱꽃 종자의 발아를 촉진시킬 수 있는 생장조절물질을 선별하기 위해 GA₃, BA, Kinetin 등을 200ppm의 농도로 처리하였을 때 GA₃가 다른 물질에 비하여 가장 높은 발아율을 나타내었다.
2. GA₃를 온도와 농도를 달리하여 발아특성을 조사한 결과 온도가 높을수록 초기 발아율이 높은 경향이었고 처리농도에 있어서는 저농도보다 고농도에서 높은 발아율을 나타내었다.
3. 초롱꽃 발아의 최적조건은 20℃, 400ppm에서 83.3%의 발아율을 보여 가장 좋은 결과를 나타내었다.