한국환경과학회 봄학술발표회 발표논문집 제12권(제1호), 68 - 70, 2003
*Proceedings of the Korean Environmental Sciences Society Conference, May. 16~17, 2003*

OD4

# 완도호랑가시나무(Ilex × wandoensis) 종자의 발아 촉진에 관한 연구

안영희[1], *김건호, 최창호[1]
[1]중앙대학교 생물자원과학계열, *천리포수목원 자원식물연구소

## 1. 서 론

완도호랑가시나무는 우리나라의 서남부 해안지대에 자생하는 호랑가시나무(*Ilex cornuta*)와 감탕나무(*I. integra*)의 자연 교잡종 상록수로 엽형이 특이하고 열매 모양과 색깔의 관상가치가 높아 금후 난대지방의 대표적인 조경용수로 식재될 수 있고 호랑가시나무류에 대한 수요가 많은 구미의 조경수목 시장에 대한 수출 가능성도 매우 높은 자생 수종이다.

세계적으로 *Ilex*속 식물은 난대지역을 중심으로 약 440종이 분포하는 것으로 알려져 있으며 우리나라에는 5종이 자생하고 있다. 대부분의 *Ilex*속 식물은 열매나 잎이 일부 약용으로 이용되고 있으나 주로 조경용수로 식재 이용되고 있다. 특히 서양에서는 'Holly'라 하여 정원수로서의 기호도가 매우 높은 수목으로 알려져 있다. 또한 최근에는 새들이 먹이로 좋아하는 열매의 특성 때문에 남부지방에서는 조류를 유인할 수 있는 환경수종으로 각광받고 있는 수종이다. 그러나 대부분 종들의 종자에서 견고한 종피에 의한 불투수성과 배의 생리적 휴면으로 인한 이중 휴면성(double dormancy)으로 실생번식에 큰 어려움이 따르고 있다. 이와 같은 이중 휴면성 종자는 봄에 파종하여도 이듬해 봄에나 발아하는 이년 발아성 종자(two-year seed)로서 종묘생산은 물론 신품종 육성을 위해 큰 제약에 되고있다.

그러므로 본 실험은 우수한 조경수목으로서 개발 가능성이 크게 기대되는 자생의 완도호랑가시나무의 종자에 다양한 전처리를 통해 발아기간을 단축시키고 발아율을 향상시키고자 수행하였다.

## 2. 재료 및 방법

완도호랑가시나무의 종자는 2001년 12월에 천리포 수목원 구내에 식재된 약 20년생 모수에서 채종하여 시험하였다. 수집된 종자는 실온에서 습한 상태로 방치하여 과육을 제거하고 충분히 수세하여 시험에 이용하였다. 발아 시험은 천리포수목원의 육묘용 온실에서 수행되었으며 종자 50립씩을 4반복 난괴법으로 배치하여 플라스틱제의 삽목상자에 버미큘라이트 단용의 용토에 파종하였다. 발아는 유근이 돌출되어 나오는 것으로 조사하였으며 발아율, 평균발아기간, 발아세 등을 조사하였다. 파종상의 관리는 주간 8시간은 25-30℃ 조건으로 관리하였으며 야간 16시간은 15-20℃ 온도 범위로 관리하였다. 기타 관수 및 잡초관리는 관행에 준하였다.

2.1. 종피 가상 전처리(machanical scarification) 및 냉습적 처리 효과

사포를 이용한 종피의 기계적인 가상처리를 비롯하여 다양한 처리시간의 농황산($H_2SO_4$) 및 염산을 종자:산의 비율을 2:1로 침적 전처리하여 10분간 흐르는 물에 수세하여 2개월간의 냉습적 처리에 따른 완도호랑가시나무 종자의 발아효과를 시험하였다.

2.2. 온습적 및 냉습적(cold stratification) 처리 효과

1-4개월의 기간동안 40-45℃ 범위 온도조건의 암상태 항온상에서 충분한 습기유지와 더불어 온습적 전처리에 이어 1-3개월 기간동안 약 5℃ 내외의 암상태 냉장고에서 냉습적 처리에 의한 발아효과를 시험하였다.

2.3. 온, 냉습적 및 식물생장조절물질 전처리 효과

실험 2에서 효과가 인정된 처리구에 지베렐린($GA_3$) 등의 식물생장조절물질을 처리하여 발아효과를 시험하였다.

2.4. Ilex속 종간의 종자 전처리 효과

자생 호랑가시나무를 비롯하여 *I.* × *alataclarensis* "Golden King" 등 3종의 원예품종에 있어서의 다양한 종자 전처리 효과를 시험하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1. 종피 가상 전처리 및 냉습적 처리 효과

무처리구는 전혀 발아하지 않았으나, 25℃ 조건으로 농황산(비중 1.84) 30분 처리 후 2개월간의 냉습적 처리구에서 26.3%가 발아하였으며 평균발아기간은 44일, 발아세는 34.5%로 나타났다.

3.2. 온습적 및 냉습적 처리 효과

3개월간의 온습적 처리에 이어 곧 2개월간의 냉습적 처리한 시험구에서 15.8%의 발아율을 나타내었다. 그러나 무처리구를 비롯하여 기타 처리구에서 0-7.5%의 낮은 발아율로 나타났다.

3.3. 온, 냉습적 및 식물생장조절물질 전처리 효과

3개월 온습적-2개월 냉습적 처리된 완도호랑가시나무 종자를 지베렐린 100ppm 12시간 침적 처리하여 파종한 시험구에서 65.8%로 가장 높은 발아율과 72.4%의 발아세를 나타내어 다른 처리구에 비해 상대적으로 높은 발근 성적을 나타내었다.

3.4. Ilex속 종간의 종자 전처리 효과

3개월 온습적-2개월 냉습적 처리한 원예품종 *I.* × *alataclarensis* "Golden King"의 발아율 7를 비롯하여 자생 호랑가시나무(*Ilex cornuta*) 및 완도호랑가시나무의 발아율은 20% 이내로 나타났다.

4. 참고문헌

Huxley, A., 1999, The Royal Horticultural Society, " Dictionary of Gardening", MACMILLAN REFERENCE LTD, p.648.